

LABORATORIO QUÍMICO CENTRAL
REPÚBLICA DE GUATEMALA, AMÉRICA CENTRAL

R. GUERIN, JEFE DEL LABORATORIO

Observaciones

Meteorológicas

CORRESPONDIENTES AL AÑO DE

1899

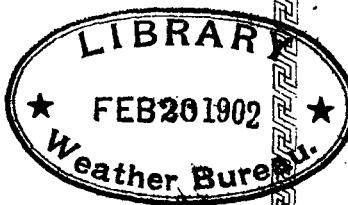
OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS

Practicadas en varios lugares de la República,
por los corresponsales del Laboratorio.

LIBRARY

JAN 2000

National Oceanic &
Atmospheric Administration
U.S. Dept. of Commerce



63522

GUATEMALA

IMPRESO EN LA TIPOGRAFÍA NACIONAL

1900

National Oceanic and Atmospheric Administration

Environmental Data Rescue Program

ERRATA NOTICE

One or more conditions of the original document may affect the quality of the image, such as:

Discolored pages
Faded or light ink
Binding intrudes into the text

This document has been imaged through the NOAA Environmental Data Rescue Program. To view the original document, please contact the NOAA Central Library in Silver Spring, MD at (301) 713-2607 x124 or www.reference@nodc.noaa.gov.

Information Manufacturing Corporation
Imaging Subcontractor
Rocket Center, West Virginia
September 14, 1999

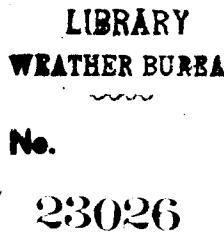
LIBRARY
WEATHER BUREAU

No.

23026

LABORATORIO QUÍMICO CENTRAL
REPÚBLICA DE GUATEMALA, AMÉRICA CENTRAL

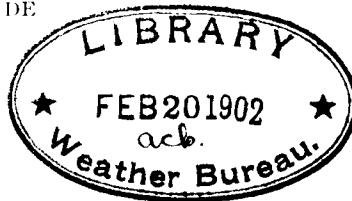
R. GUERIN, JEFE DEL LABORATORIO



Observaciones Meteorológicas

CORRESPONDIENTES AL AÑO DE

* 1899 *



OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS

Practicadas en varios lugares de la República,
por los corresponsales del Laboratorio.



GUATEMALA
IMPRESO EN LA TIPOGRAFÍA NACIONAL
1900



LABORATORIO QUÍMICO CENTRAL

SERVICIO METEOROLÓGICO

OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS

Correspondientes al año de 1899.



ADVERTENCIA.

El Laboratorio Central suplica atentamente á todas las personas que en el país se ocupen de trabajos de Meteorología y Climatología, se sirvan enviarle las Observaciones, notas y estudios relativos á dichas ciencias para su publicación.

LABORATORIO CENTRAL DE GUATEMALA

SERVICIO METEORÓLOGICO

INSTRUMENTAL DEL OBSERVATORIO

I.

INSTRUMENTOS EN SERVICIO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1899.

- 2 Termómetros de máxima números 318-319.
- 2 Termómetros de mínima números 282-317.
- 1 Termómetro Centígrado.
- 1 Termómetro Centígrado "etalon" de precisión, exclusivamente reservado para las comparaciones.
- 1 Termómetro registrador Richard.
- 1 Barómetro Fortin, modelo grande de Observatorio número 540.
- 1 Barómetro Fortin, portativo número 696.
- 2 Barómetros registradores Richard. Uno modelo grande dando 4 mm. por cada milímetro de variación de presión, y especialmente construido para el Establecimiento (recientemente instalado.)
- 1 Pluviómetro totalizador.
- 1 Pluviómetro modelo de la Asociación Científica de París.
- 1 Evaporómetro registrador Richard.
- 1 Fotómetro heliográfico (recientemente instalado.)
- 1 Anemómetro registrador.
- 1 Higrómetro de Alluard.
- 1 Psycrómetro.
- 1 Hipsómetro.

II.

INSTRUMENTOS PEDIDOS.

- 1 Seismógrafo registrador para temblores.
- 1 Inclinómetro para observaciones magnéticas (declinación.)
- 1 Actinómetro registrador.

Todos los Barómetros y Termómetros fueron controlados por la Oficina Central Meteorológica de París y vinieron con su respectiva certificación.

En el mes de diciembre del corriente año, fueron instalados: el Anemómetro registrador, el Sunshine fotómetro ó aparato destinado á registrar las horas y la intensidad del sol y el Barómetro Registrador "Richard," modelo grande.

El Barómetro se colocó en el corredor del Establecimiento y el Sunshine Fotómetro, sobre una plataforma construida sobre el techo de los edificios. Sobre la misma plataforma se levantó una pequeña torre de hierro, arriba de la cual se colocó la veleta del Anemómetro. El registro de la velocidad y dirección del viento se hace eléctricamente y el registrador se colocó en la sala de instrumentos de precisión del Laboratorio.

La marcha de todos los aparatos fué muy satisfactoria y todos se encuentran en el mejor estado.

Los instrumentos pedidos llegarán en el año corriente y se instalarán inmediatamente después de su llegada.

VERIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS.

El Establecimiento tiene entre sus atribuciones la verificación de los aparatos que el público le presenta para tal objeto.

El número de instrumentos verificados durante el año fué como sigue:

Barómetros aneroides.....	8
Termómetros { de observación.....	5
clínicos	23
Pluviómetros	8

RED METEOROLÓGICA.

En el presente año, el Laboratorio Central dió principio á la organización de un Servicio Meteorológico en el interior de la República. Las ventajas que reportara la organización completa de dicho servicio, tanto bajo los puntos de vista científico, agrícola y de la higiene pública, son indiscutibles.

El Laboratorio hace presente su agradecimiento á todas las personas que por su amor á la ciencia y que deseosas de cooperar al estudio de la climatología general del país, se han prestado bondadosamente para hacer observaciones y transmitírselas.

Los aparatos que se repartieron únicamente, por ahora, fueron, termómetros de máxima y mínima y pluviómetros, por considerarse el estudio de la temperatura y del régimen de las lluvias como el más importante al punto de vista agrícola.

Abrigamos la esperanza de que en vista de los resultados obtenidos, podremos dar á este servicio, durante el presente año, toda la extensión deseada y repartir mayor número y nuevos aparatos.

NÓMINA

de las personas que han aceptado hacer las observaciones meteorológicas y remitirlas al Laboratorio Central.

Doctor don Carlos Sapper.—Cobán.—Observaciones hechas con sus propios aparatos en las estaciones del departamento de Alta Verapaz.

Ingeniero don Manuel Ayau.—Departamento de Escuintla.

Don Ricardo Villafranca —Finca “Villafranca,” Zacapa.

Doctor don A. Zúñiga.—Quiché. (Ciudad).

Don Antonio Valladares.—Finca “Hacienda Nueva,” San José Pinula.

Don Juan J. Rodríguez.—Finca “Capetillo,” Antigua, departamento de Sacatepéquez.

- Don Jorge Gueroult.—San Antonio Las Flores, departamento de Guatemala.
- Don Guillermo Sánchez.—Finca "Dolores," jurisdicción de Colombia, departamento de Quezaltenango.
- Don Emilio Bianchi.—Finca "La Suiza," departamento de Sacatepéquez.
- Ingeniero don V. Cottone.—Quezaltenango.
- Don Julio Darodes.—Teculután, departamento de Zacapa.

El Laboratorio se proponía hacer la publicación de instrucciones para repartirlas á las personas que generosamente se han prestado á colaborar á nuestros estudios, con el fin de llegar á un conocimiento exacto de la Climatología general del país; pero habiendo recibido de la vecina República mexicana el folleto que publicó en la Capital de dicho país, el Director del Observatorio Central, y juzgando que dicha obra reunía todas las condiciones de claridad y concisión indispensables, hemos solicitado la autorización de reproducirla en la Tipografía Nacional, trabajo que fué llevado á cabo en el mes de diciembre próximo pasado.

Se repartieron también hojas y libros impresos de observaciones, con el fin de facilitar á los observadores los apuntes y resúmenes mensuales. (Modelo adjunto en los anexos.)

* * *

El Laboratorio ha enviado sus publicaciones á los principales Observatorios y establecimientos científicos de América y Europa, y la mayor parte han correspondido el cange, como consta en las listas adjuntas al final de este folleto.

Infinitamente agradece este Laboratorio á esas personas é instituciones esperando que continúen favoreciéndolo con enviarle sus trabajos.

CARÁCTER GENERAL DEL AÑO DE 1899.

Tomando por base los promedios de las observaciones meteorológicas practicadas en el Observatorio del Instituto Nacional, y cuyos resúmenes fueron publicados en el año pasado por su actual Director Doctor don Darío González, y los obtenidos por nuestras observaciones personales desde hace cuatro años, notaremos que la temperatura para el año de que se trata estuvo normal en lo general, defiriendo muy poco de la media correspondiente. Los meses más fríos fueron diciembre y enero, que es lo corriente. Los más calurosos fueron abril y marzo, que es también lo general, teniendo por causa el primer paso del sol. En agosto se notó una ligera baja de temperatura, causada por la oblicuidad de los rayos solares y el segundo paso del sol produjo una ligera subida de la temperatura en el mes de septiembre.

La presión barométrica estuvo bastante regularizada y normal, aumentando ligeramente en los meses de enero y diciembre para alcanzar su mínimun en el período más caluroso (mayo y junio) y siguiendo en todo el resto del año un curso bastante uniforme.

El estado higrométrico del aire, caracterizado por los dos factores, humedad relativa y fuerza elástica del vapor de agua, fué máximo en los meses de la estación de lluvias (septiembre y octubre), siendo el mes de abril el más seco.

En general, el año fué algo ventoso, sobre todo en los primeros meses; los meses más nebulosos fueron en la estación de lluvias.

La cantidad de lluvias, tanto en la Capital como en muchos de los Departamentos de la República, fué bastante escasa é inferior á la cantidad media anual, causando en algunos lugares perjuicios á la agricultura. El mes más lluvioso fué octubre con

226 mill. de agua en veinte días, mientras que en los años anteriores de 1897 y 1898 hubo, respectivamente, 422,5 mill. con veinte y cinco días y 325 mill. con veinte y cinco días en junio.

Hubo regular número de manifestaciones eléctricas, siendo algunas de mucha violencia.

En los meses los más secos y los más cálidos (abril y mayo) se produjeron las mayores evaporaciones siendo las menores en el mes más lluvioso y más húmedo (octubre).

En la Capital se registraron en el año algunos movimientos séismicos de poca intensidad y duración, salvo el violento sacudimiento oscilatorio que tuvo lugar el 2 de agosto á las 11 h. 55 m. a. m.

Guatemala, diciembre 31 de 1899.

R. GUÉRIN.

Laboratorio Central de Guatemala.

GUATEMALA. REPÚBLICA DE GUATEMALA. AMÉRICA CENTRAL.

Lat. $14^{\circ} 37' 32''$ N.—Long. $92^{\circ} 50' 55''$ W. P.—Alt. del Laboratorio 1490 m.

*Resumen mensual de las Observaciones Meteorológicas
practicadas diariamente durante el mes de
enero de 1899.*

Días del mes	TEMPERATURAS Á LA SOMBRA				Presión atmosférica reducida á 0°	Tensión del vapor de agua en milímetros	Humedad relativa Saturación : 100	Altura de la lluvia en milímetros
	Media	Máxima	Mínima	Oscilación				
1	16.2	20.8	13.9	6.9	644.1	7.91	52.7	0.2
2	15.9	21.	12.7	8.3	644.4	7.87	54.7	-----
3	16.	22.	13.5	8.5	643.1	9.43	62.1	-----
4	16.1	22.5	13.4	7.7	642.8	11.84	83.6	0.5
5	17.2	22.5	14.8	9.1	641.8	11.11	79.6	1.5
6	17.7	23.7	13.4	10.3	641.8	11.39	79.1	-----
7	16.	21.6	13.5	8.1	643.4	11.16	80.6	-----
8	15.1	20.	12.4	7.6	642.8	11.94	91.6	-----
9	16.6	22.7	12.8	9.9	642.2	9.96	71.1	-----
10	17.	22.8	12.8	10.	642.	10.88	75.1	-----
11	16.3	21.6	13.5	8.1	641.9	11.39	83.2	-----
12	16.6	23.1	12.	11.1	641.4	11.26	82.7	-----
13	18.	24.4	13.5	10.9	641.7	11.41	71.5	Inap.
14	17.6	23.5	14.5	9.	642.6	11.97	81.	0.6
15	16.8	22.8	13.5	9.3	642.7	12.13	90.6	2.5
16	19.	25.9	12.8	13.1	641.7	10.57	69.6	-----
17	18.8	24.4	14.8	9.6	641.1	11.81	75.7	-----
18	17.2	22.	14.	8.	641.8	12.09	80.	4.5
19	16.1	20.2	14.8	5.4	642.3	9.99	68.8	-----
20	15.5	21.2	11.2	10.	642.2	9.09	65.7	-----
21	16.5	23.3	11.6	11.7	641.4	10.14	66.6	-----
22	16.	21.4	13.2	8.2	641.7	10.95	82.2	2.8
23	18.1	26.1	12.4	13.7	640.8	10.32	72.6	-----
24	17.	23.2	14.	9.2	640.8	9.15	57.9	-----
25	13.4	17.9	10.6	7.3	642.1	7.76	70.1	Inap.
26	16.8	24.3	10.7	13.6	640.5	9.78	66.1	-----
27	17.7	24.8	12.7	12.1	640.6	10.02	63.6	-----
28	15.3	19.5	12.9	6.6	641.7	12.96	91.5	Inap.
29	16.	23.6	9.9	13.7	642.2	9.25	67.8	-----
30	17.2	23.1	13.4	9.7	641.7	10.37	70.6	-----
31	18.9	26.5	12.8	13.7	640.6	10.88	68.7	-----
Medias	16.7	22.7	13...	9.7	642...	10.54	73.4	Total 12.6 7 días

Laboratorio Central de Guatemala.

GUATEMALA.—REPÚBLICA DE GUATEMALA.—AMÉRICA CENTRAL.

Lat. $14^{\circ} 37' 32''$ N.—Long. $92^{\circ} 50' 55''$ W. P.—Alt. del Laboratorio 1490 m.

Resumen mensual de las Observaciones Meteorológicas practicadas diariamente durante el mes de febrero de 1899.

Días del mes	TEMPERATURAS Á LA SOMBRA				Presión atmosférica reducida á 0°	Tensión del vapor de agua en milímetros	Humedad relativa Saturation: 100	Altura de la lluvia en milímetros	Evaporación á la sombra en 24 horas
	Media	Máxima	Mínima	Oscilación					
1	19.	24.9	14.4	10.5	640.9	11.53	73.	.....	.....
2	18.3	24.2	12.	12.2	642.6	9.88	66.8	.....	.....
3	18.8	26.3	13.1	13.2	642.1	9.73	63.1	.....	.....
4	18.3	26.1	11.9	14.1	641.5	12.43	67.9	.....	.....
5	18.3	26.5	12.	14.5	641.1	10.25	64.1	.....	2.1
6	18.	25.1	12.	13.1	641.	8.17	57.4	.....	2.2
7	18.2	25.6	12.2	13.4	640.4	10.22	66.6	.....	2.5
8	16.3	21.4	13.8	7.6	642.9	8.56	60.7	.....	2.1
9	13.6	20.5	9.4	11.1	643.2	8.52	87.3	.....	3.1
10	17.6	25.	10.5	14.5	642.5	9.35	62.1	.....	1.8
11	18.2	25.5	12.7	12.8	642.3	9.53	63.6	.....	3.8
12	18.3	25.9	14.4	11.5	642.8	11.19	67.8	.....	2.4
13	11.7	16.6	7.1	9.5	645.	5.21	53.3	.....	4.6
14	14.6	25.7	5.1	20.6	642.2	7.48	87.9	.....	2.4
15	17.8	27.4	11.2	16.2	641.4	9.94	63.6	.....	2.2
16	15.	22.2	12.8	9.4	642.	10.03	69.1	.....	2.7
17	17.9	25.5	12.4	13.1	641.8	10.24	66.6	.....	2.5
18	18.6	25.5	13.8	11.7	641.8	10.94	67.3	.....	2.5
19	16.2	21.	14.4	6.6	641.6	11.95	85.6	1.1	3.7
20	17.1	25.	10.2	14.8	641.	9.19	69.9	.....	2.2
21	18.7	27.4	13.1	14.3	640.	11.50	72	.....	2.5
22	18.8	28.3	12.9	15.4	640.	10.44	55.6	.....	2.3
23	20.1	28.	15.4	12.6	640.5	12.20	66.2	.....	2.5
24	18.7	25.5	14.2	11.3	640.8	9.76	58.4	.....	4.9
25	19.1	27.3	13	14.3	640.4	10.32	66.6	.....	4.
26	19.6	29.3	13.3	16.	641.	9.99	64.1	.....	2.9
27	19.7	26.6	13.4	13.2	642.3	11.47	63.8	.....	2.2
28	18.5	25.2	12.8	12.4	642.2	10.12	65.1	.....	2
Medias	17.7	25.1	12.3	12.9	641.7	10.	67.1	Total 1.1 1 día	2.4

Laboratorio Central de Guatemala.

GUATEMALA.—REPÚBLICA DE GUATEMALA.—AMÉRICA CENTRAL.

Lat. $14^{\circ} 37' 32''$ N.—Long. $92^{\circ} 50' 55''$ W. P.—Alt. del Laboratorio 1490 m.

Resumen mensual de las Observaciones Meteorológicas practicadas durante el mes de marzo de 1899.

Días del mes	TEMPERATURAS Á LA SOMBRA				Presión atmosférica reducida á 10°	Tensión del vapor de agua en milímetros	Humedad relativa Saturación: 100	Altura de la lluvia en milímetros	Evaporación á la sombra en 24 horas
	Media	Máxima	Mínima	Oscilación					
1	19.1	27.7	12.7	15.	641.3	10.35	65.6	-----	3.9
2	20.5	29.4	14.4	15.	640.9	10.71	62.8	-----	3.-----
3	20.2	29.-----	14.4	14.6	640.9	11.51	64.8	-----	3.-----
4	20.2	28.7	15.2	13.5	640.4	10.70	57.1	-----	3.-----
5	19.5	25.2	14.3	10.9	641.-----	10.67	60.6	-----	2.9
6	16.7	20.6	13.3	7.3	642.4	8.92	56.4	-----	5.3
7	13.6	17.5	11.3	6.2	645.-----	6.84	61.4	0.8	4.7
8	13.1	18.9	9.5	9.4	645.7	7.17	63.9	-----	3.3
9	14.9	21.5	9.8	11.7	644.-----	8.03	62.3	-----	3.3
10	17.1	24.8	11.2	13.6	641.7	8.77	54.9	-----	3.5
11	19.-----	27.3	14.4	12.9	640.5	11.77	70.6	-----	3.5
12	19.1	26.4	15.8	10.6	640.8	12.07	75.5	-----	2.9
13	19.7	28.-----	14.5	13.5	640.8	10.90	61.1	-----	2.7
14	20.5	29.-----	15.5	13.5	641.1	12.09	64.7	-----	2.-----
15	19.8	27.7	15.8	11.9	641.4	10.77	63.8	-----	2.3
16	18.8	26.-----	15.6	10.4	641.8	11.26	70.1	-----	4.4
17	19.3	27.5	14.9	12.6	641.6	10.36	61.4	-----	4.-----
18	19.5	27.4	14.4	13.	641.-----	9.75	49.5	-----	3.2
19	20.4	29.6	15.5	14.1	641.6	11.63	58.	-----	2.6
20	17.6	21.5	16.-----	5.5	641.9	11.70	75.5	0.4	4.3
21	19.6	30.2	12.1	18.1	641.6	10.89	62.-----	0.2	2.-----
22	20.5	29.3	14.5	14.8	640.-----	10.36	49.2	-----	3.1
23	21.2	30.5	15.4	15.1	641.3	12.44	62.9	-----	3.-----
24	20.2	28.3	14.4	13.9	641.2	11.30	63.8	-----	4.-----
25	19.9	28.-----	13.7	14.3	640.4	9.58	49.2	-----	3.2
26	19.9	28.8	15.-----	13.8	640.4	10.68	52.9	-----	3.1
27	19.9	28.5	14.3	14.2	641.7	8.84	43.8	-----	3.-----
28	20.1	29.2	13.2	16.-----	641.9	6.03	27.7	-----	3.5
29	18.-----	22.9	14.4	8.5	641.-----	11.53	71.-----	0.5	3.4
30	19.9	28.6	13.6	15.-----	639.6	11.95	58.4	-----	2.3
31	21.1	30.4	15.2	15.2	640.1	10.34	47.1	-----	3.1
Medias	19.-----	26.7	14.0	12.7	641.5	10.32	59.6	Total 1.9 4 días	3.3

Laboratorio Central de Guatemala.

GUATEMALA.—REPÚBLICA DE GUATEMALA.—AMÉRICA CENTRAL.

Lat. $14^{\circ} 37' 32''$ N.—Long. $92^{\circ} 50' 55''$ W. P.—Alt. del Laboratorio 1490 m.

Resumen mensual de las Observaciones Meteorológicas practicadas diariamente durante el mes de abril de 1899.

Días del mes	TEMPERATURAS A LA SOMBRA				Presión atmosférica reducida á 40°	Tensión del vapor de agua en milímetros	Humedad relativa Saturación: 100	Altura de la lluvia en milímetros	Evaporación á la sombra en 24 horas
	Media	Máxima	Mínima	Oscilación					
1	21.	28.2	15.4	12.8	641.1	12.26	58.	-----	3.4
2	19.8	27.5	14.6	12.9	641.9	10.12	54.7	-----	5.7
3	18.5	26.5	12.6	13.9	641.9	9.18	51.2	-----	5.7
4	18.2	25.6	12.9	12.7	642.	9.05	56.4	-----	5.4
5	18.6	26.4	12.	14.4	641.2	7.78	44.	-----	5.4
6	20.3	28.	14.8	13.2	640.9	10.38	53.9	-----	4.1
7	20.2	27.3	15.3	12.	641.2	10.53	54.4	-----	3.6
8	16.9	22.5	15.2	7.3	642.6	9.17	60.6	-----	6.
9	15.	22.2	11.4	10.8	643.7	9.21	48.6	-----	4.1
10	14.5	20.6	9.9	10.7	643.4	6.68	46.3	-----	4.8
11	15.	20.8	10.4	10.4	643.1	7.30	51.7	-----	3.2
12	16.2	23.1	10.4	12.7	643.1	8.88	60.2	-----	3.
13	18.8	25.8	13.7	12.1	641.7	11.49	62.5	-----	3.
14	18.9	26.9	15.4	11.5	641.9	12.50	64.1	-----	3.5
15	20.4	29.5	16.	13.5	641.4	12.75	59.	16.1	1.9
16	20.1	29.2	15.	14.2	640.6	11.36	53.7	-----	2.7
17	20.4	30.	13.9	16.1	640.8	10.61	48.5	-----	3.2
18	21.2	30.8	13.9	16.9	640.3	9.36	40.9	-----	3.6
19	22.1	31.9	15.1	16.8	639.7	11.05	45.9	0.1	3.8
20	21.7	30.7	15.7	15.	639.6	6.69	27.4	-----	4.7
21	22.3	32.9	15.4	17.5	640.3	9.93	41.4	-----	4.
22	21.	28.5	16.	12.5	641.2	10.07	43.3	-----	4.3
23	20.3	27.6	15.6	12.1	641.2	12.22	72.1	-----	5.
24	19.8	27.3	14.3	13.	641.7	10.41	58.6	-----	4.9
25	19.8	28.3	13.7	14.6	642.6	9.65	38.7	-----	5.5
26	19.4	28.5	13.4	15.1	642.6	8.65	44.4	-----	6.
27	21.	30.4	13.4	17.	641.2	8.56	41.	-----	5.
28	20.9	29.4	12.5	16.9	640.6	6.96	33.9	-----	6.3
29	21.8	30.4	13..	17.4	641.	4.26	19.3	-----	8.5
30	21.4	31.2	13.	18.2	640.5	4.57	20.2	-----	7.5
Medias	20.	27.6	13.8	13.8	641.5	9.39	48.5	Total 16.2 2 días	4.6

Laboratorio Central de Guatemala.

GUATEMALA.—REPÚBLICA DE GUATEMALA.—AMÉRICA CENTRAL.

Lat. $14^{\circ} 37' 32''$ N.—Long. $92^{\circ} 50' 55''$ P. W.—Alt. del Laboratorio 1490 m.

Resumen mensual de las Observaciones Meteorológicas practicadas diariamente durante el mes de mayo de 1899.

Días del mes	TEMPERATURAS Á LA SOMBRA				Presión atmosférica reducida á 0°	Tensión del vapor de agua en milímetros	Humedad relativa Saturation : 100	Altura de la lluvia en milímetros	Evaporación á la sombra en 24 horas
	Media	Máxima	Mínima	Oscilación					
1	22.	32.2	14.5	17.7	640.4	9.61	44.8	-----	3.7
2	22.3	31.5	16.5	15.	640.5	11.93	52.2	-----	3.4
3	22.3	31.5	16.4	15.1	639.8	13.46	64.7	-----	3.7
4	22.3	30.9	17.6	13.3	640.3	13.43	55.9	-----	3.3
5	20.9	28.2	17.7	10.5	641.9	13.88	73.3	-----	3.1
6	21.8	29.	16.8	12.2	642.3	11.78	55.6	-----	5.3
7	20.6	28.6	15.1	13.5	642.4	10.50	52.4	-----	4.5
8	21.4	28.7	15.4	13.3	642.3	10.63	55.2	-----	4.5
9	21.6	29.2	15.9	13.3	642.3	11.67	57.	-----	5.2
10	19.6	28.1	16.3	11.8	641.1	11.77	53.6	-----	3.6
11	19.3	28.3	16.6	11.7	641.9	11.52	51.9	1.	2.4
12	21.3	29.	15.4	13.6	641.4	12.07	57.	5.6	4.3
13	21.	28.9	15.2	13.7	641.3	12.77	69.1	-----	5.2
14	19.7	25.9	15.2	10.7	641.1	10.11	49.6	-----	4.2
15	20.2	27.9	14.7	13.2	641.1	9.71	49.9	-----	5.2
16	20.	27.9	13.5	14.4	641.5	9.91	53.9	-----	4.5
17	20.5	29.2	15.5	13.7	641.8	10.40	48.1	-----	2.5
18	20.7	28.2	15.9	12.3	642.5	12.30	62.4	14.2	4.3
19	21.2	28.9	16.1	12.8	642.3	10.78	52.7	-----	4.9
20	21.6	29.6	15.8	13.8	641.3	11.58	61.	-----	-----
21	22.4	30.6	15.1	15.5	640.1	11.95	55.1	-----	4.2
22	22.3	30.6	18.	12.6	641.3	13.19	68.6	-----	4.3
23	21.4	27.8	17.4	10.4	641.3	13.10	59.9	-----	3.3
24	21.4	30.4	16.	14.4	641.1	10.75	49.1	-----	3.8
25	18.5	29.9	16.4	13.5	641.8	12.61	66.1	12.7	2.5
26	18.1	24.6	15.4	9.2	641.7	12.24	75.5	16.7	2.3
27	18.5	26.6	14.5	12.1	641.6	11.95	63.7	10.5	2.8
28	19.8	27.6	14.4	13.2	642.	13.18	74.8	12..	4.5
29	21..	28..	16..	12..	642.6	11.49	53.1	-----	5.3
30	20..	27..	15.9	11.1	642.3	10.59	53.4	-----	3..
31	19.6	26.3	15.6	11.7	641.8	11.58	61.1	11.7	3.8
Medias	20.8	28.7	15.8	12.9	641.5	11.69	58..	Total 84.4 8 dfas	3.8

Laboratorio Central de Guatemala.

GUATEMALA.—REPÚBLICA DE GUATEMALA.—AMÉRICA CENTRAL.

Lat. $14^{\circ} 37' 32''$ N.—Long. $92^{\circ} 50' 55''$ W. P.—Alt. del Laboratorio 1490 m.

Resumen mensual de las Observaciones Meteorológicas practicadas durante el mes de junio de 1899.

Días del mes	TEMPERATURAS Á LA SOMBRA				Presión atmosférica reducida á 0°	Tensión del vapor de agua en milímetros	Humedad relativa Saturación: 100	Altura de la lluvia en milímetros	Evaporación á la sombra en 24 horas
	Media	Máxima	Mínima	Oscilación					
1	19...	28.5	14.8	13.7	640.8	11.78	55.6	-----	2.4
2	19.5	28.8	15.4	13.4	641.8	12.48	54.1	13.7	1.9
3	20.5	30.7	15.4	15.3	641.2	12.43	53.7	46.8	2.5
4	19.5	29.8	15.7	14.1	640.2	12.60	64.1	3.7	2...
5	19.9	29.2	16.2	13...	639.7	13.16	72.3	1.5	3.6
6	19.9	29.7	16.4	13.3	639.9	11.93	52.2	0.4	2.3
7	19.6	27.9	15.7	12.2	639.5	13.41	80.9	5.	2...
8	19.7	23.5	16.6	6.9	639.3	13.39	78.1	2.5	1.9
9	19.4	23.5	15.9	7.6	639.9	12.81	73.4	-----	1.4
10	19.8	23.8	16.1	7.7	640.5	13.82	87.5	31.8	1.2
11	19.8	27.2	15.5	11.7	640.5	12.91	69.9	12...	2...
12	18.9	24.9	14.3	10.6	640.9	12.61	66.1	-----	1.9
13	19...	27...	14.6	12.4	641.5	11.14	59.1	5.	2...
14	21.5	29.3	15.5	13.8	642.1	12.34	54.1	4...	2.9
15	20.1	27.6	16.2	11.4	642.4	13.49	79.4	0.2	3...
16	19.6	26.8	15.8	11...	641.2	12.18	63.3	-----	3.2
17	19.6	25.9	14.5	11.4	642.3	11.78	63.4	1...	3.9
18	18.8	25.4	15.6	9.8	642.7	12.61	70.4	-----	3...
19	19.3	26.6	14.9	11.7	642...	10.82	54.3	1.6	3.2
20	18.8	25.5	14.6	10.9	641.7	10.79	63.3	-----	3.4
21	19.6	28.5	16...	12.5	642.6	13.18	66.6	2.2	2.5
22	21.5	31.9	14.8	17.1	642.2	12.05	55.1	0.2	3.2
23	20.5	26.8	16.1	10.7	641.8	12.88	64.7	27.2	3.5
24	20.3	27.4	16...	11.4	641.2	13.26	63.4	-----	3.3
25	20.4	27.9	15.8	12.1	641.1	13.15	63.8	3.8	3.9
26	21.1	27.5	16.6	10.9	640.9	12.71	66.1	-----	3.6
27	20.7	27.5	17.1	10.4	641.2	13.54	70.9	-----	3.5
28	20.7	27.5	16.8	10.7	641.4	13.47	67.6	-----	4.2
29	20.1	27.4	16.6	10.8	641.8	12.96	69.6	12.4	3.4
30	19.8	24.7	15.6	9.1	641.3	12.77	75.4	inap.	2,6
Medias	19.9	27.3	15.7	11.6	641.2	12.62	65.9	Total 175.0 19 días	2.8

El día 2 tempestad y granizo á la 1 y 15 p. m.

El día 23 granizo á las 4 y 30 p. m.

Laboratorio Central de Guatemala.

GUATEMALA.—REPÚBLICA DE GUATEMALA.—AMÉRICA CENTRAL.

Lat. $14^{\circ} 37' 32''$ N.—Long. $92^{\circ} 50' 55''$ W. P.—Alt. del Laboratorio 1490 m.

Resumen mensual de las Observaciones Meteorológicas practicadas diariamente durante el mes de julio de 1899.

Días del mes	TEMPERATURAS Á LA SOMBRA				Presión atmosférica reducida á 0°	Tensión del vapor de agua en milímetros	Humedad relativa Saturación : 100	Altura de la lluvia en milímetros	Evaporación á la sombra en 24 horas
	Media	Máxima	Mínima	Oscilación					
1	19.	24.6	15.9	8.7	641.1	11.73	75.	29.2	2.5
2	19.3	24.8	15.8	9.	641.4	12.35	66.7	-----	4.
3	20.	26.2	15.3	10.9	641.6	12.42	71.9	-----	3.5
4	20.	25.6	15.8	9.8	642.	13.18	66.6	8.4	3.4
5	19.5	25.2	15.	10.2	642.3	12.30	71.1	1.3	4.5
6	18.7	25.	14.9	10.1	641.4	11.93	74.5	-----	3.6
7	18.6	24.2	14.3	9.9	641.7	11.64	76.2	-----	3.
8	19.2	24.4	15.9	8.5	641.5	13.27	79.2	-----	4.
9	18.5	23.2	14.3	8.9	641.7	11.35	61.1	-----	2.6
10	19.5	25.2	14.	11.2	641.5	11.65	60.	23.	3.7
11	20.6	26.8	15.	11.8	641.4	11.74	59.	-----	4.2
12	20.	27.3	15.6	11.7	642.	12.83	65.6	-----	3.5
13	19.7	25.1	15.3	9.8	642.4	12.76	72.4	25.2	3.4
14	19.8	25.1	16.6	8.5	641.3	13.42	77.6	-----	2.7
15	19.3	25.2	16.	9.2	641.1	13.04	67.1	0.6	2.5
16	19.8	26.9	16.4	10.5	641.7	14.23	77.3	10.2	3.
17	19.6	25.2	14.9	10.3	642.8	13.01	81.5	12.	3.
18	19.1	26.6	15.1	11.5	642.6	12.63	78.5	-----	2.9
19	19.6	25.9	14.3	11.6	641.4	12.61	66.1	1.	3.4
20	20.6	26.8	15.9	10.9	641.4	13.31	72.8	-----	3.5
21	19.	24.9	16.8	8.1	641.7	13.41	74.3	0.3	1.6
22	20.	25.9	14.	11.9	641.1	12.18	63.3	30.1	3.
23	20.	26.	16.3	9.7	641.3	13.12	78.2	0.2	3.
24	20.1	26.2	15.5	10.7	641.3	12.50	78.7	4.4	2.6
25	20.1	25.9	16.2	9.7	641.7	14.10	79.1	12.	2.5
26	20.6	26.2	16.3	9.9	641.7	12.45	68.7	-----	4.
27	19.6	25.4	15.7	9.7	641.1	11.84	62.9	-----	3.
28	18.5	24.7	15.7	9.	642.6	13.19	94.3	40.6	1.5
29	20.	25.5	15.4	10.1	641.7	13.38	70.8	1.5	2.7
30	20.2	27.	16.8	10.2	641.1	12.07	64.3	-----	3.5
31	19.6	25.9	15.4	10.5	640.9	12.50	63.2	-----	2.3
Medias	19.6	25.6	15.5	10.1	641.6	12.65	71.5	Total 179.3 16 días	3.1

Laboratorio Central de Guatemala.

GUATEMALA.—REPÚBLICA DE GUATEMALA.—AMÉRICA CENTRAL.

Lat. $14^{\circ} 37' 32''$ N.—Long. $92^{\circ} 50' 55''$ W. P.—Alt. del Laboratorio 1490 m.

Resumen mensual de las Observaciones Meteorológicas practicadas diariamente durante el mes de agosto de 1899.

Días del mes	TEMPERATURAS Á LA SOMBRA				Presión atmosférica reducida á 0°	Tensión del vapor de agua en milímetros	Humedad relativa Saturación: 100	Altura de la lluvia en milímetros	Evaporación á la sombra en 24 horas
	Media	Máxima	Mínima	Oscilación					
1	18.7	25.2	14.6	10.6	641.8	12.09	68.3	21...	2.5
2	18.6	24.3	14.9	9.4	642.2	12.30	71.2	-----	3...
3	18.4	25.1	14.6	10.5	641.6	12.50	64.2	-----	3.2
4	19.2	25.3	15.6	9.7	641.7	13.39	78.1	-----	3.2
5	19.9	26.9	16.4	10.5	641.6	13.44	73.3	1.8	3.5
6	19.8	27.4	15.8	11.6	641.4	12.81	68.6	-----	3.7
7	18.7	25.2	15.4	9.8	641.5	12.76	72.4	-----	2.5
8	19.4	25.9	16.2	9.7	641.4	12.84	71.4	4.4	4.5
9	19.1	26.6	15.1	11...	641.6	11.95	67.8	-----	4.8
10	19.6	26.9	13...	13.9	641.5	8.06	43.5	-----	5.6
11	21.9	31.5	14.1	17.4	641.6	9.14	43.9	-----	3.8
12	21...	29.9	17...	12.9	640.9	12.72	63.4	-----	2.8
13	19.4	28.7	15.4	13.3	640.6	11.47	52.6	14.2	2.4
14	18.6	29.1	15.4	13.7	640.9	12.09	58.4	6.8	1.7
15	18.7	27...	16.5	10.5	641.4	14.13	73.8	16...	2.2
16	17.9	24.9	16.4	8.5	641.3	13.21	71.4	6.4	1.9
17	17.4	25...	15.7	9.3	641.1	13.22	72.8	21...	1.4
18	18.8	25.9	16.4	9.5	641.7	14.29	79.1	7.2	3.0
19	18.3	25.9	16.2	9.7	642.1	13.35	78.9	-----	2.9
20	19.1	26...	15.8	10.2	642...	13.50	73.3	0.2	3.6
21	19...	25.7	15.6	10.1	641.4	12.90	73.4	-----	3.6
22	19...	25.6	15.7	9.9	641.5	12.32	73...	-----	3.6
23	18.2	25...	16...	9...	641.4	12.91	74.9	1.6	2.7
24	17.5	24.3	19.9	8.4	641.3	12.76	72.4	0.2	2.2
25	17.8	24.7	16.2	8.5	641.5	13.88	84.4	10.2	2.6
26	16.5	21.8	15.6	6.2	642...	12.93	83.5	2.5	1.4
27	15.4	19.2	16...	3.2	640.2	13.79	97.4	23.2	0.5
28	17.6	24.5	14.6	9.9	641.3	13.04	74.3	10.2	2.5
29	17.9	24.2	14.6	9.6	641.5	12.07	75.5	6.7	1.8
30	20.2	30...	15.6	14.4	641.7	13.42	77.7	-----	2.5
31	20...	26.6	16.6	10...	641.2	13.53	72.3	-----	2.6
Medias	18.8	25.9	15.6	10.4	641.4	12.67	71.1	Total 153.6 17 días	2.8

El día 2 temblor ligero á las 9 y 15 a. m. y temblor fuerte á las 11 y 15 a. m.

Laboratorio Central de Guatemala.

GUATEMALA.—REPÚBLICA DE GUATEMALA.—AMÉRICA CENTRAL.

Lat. $14^{\circ} 37' 32''$ N.—Long. $92^{\circ} 50' 55''$ W. P.—Alt. del Laboratorio 1490 m.

Resumen mensual de las Observaciones Meteorológicas practicadas diariamente durante el mes de septiembre de 1899.

Días del mes	TEMPERATURAS Á LA SOMBRA				Presión atmosférica reducida á 0°	Tensión del vapor de agua en milímetros	Humedad relativa Saturación: 100	Altura de la lluvia en milímetros	Evaporación á la sombra en 24 horas
	Media	Máxima	Mínima	Oscilación					
1	20.7	28.3	17.2	11.1	641.3	14.39	79.	Inap.	2.5
2	19.6	26.3	15.4	10.9	640.8	13.28	67.6	-----	1.9
3	18.2	26.9	16.6	10.3	640.7	13.91	65.1	14.3	1.
4	19.2	25.6	14.5	11.1	641.5	12.91	69.9	46.7	2.
5	18.1	21.9	16.4	5.5	642.5	13.83	83.9	-----	6.9
6	18.8	24.2	16.9	7.3	643.5	14.95	86.7	17.4	1.3
7	18.5	25.	16.1	8.9	642.7	12.97	70.5	12.5	1.8
8	19.	24.2	15.8	8.4	641.9	13.58	79.9	2.	2.
9	19.4	25.6	14.7	10.9	641.7	12.50	64.1	8.	3.1
10	19.5	25.4	15.	10.4	642.1	12.35	66.7	-----	3.1
11	19.7	26.	15.2	10.8	641.8	11.16	55.8	-----	2.9
12	20.	25.5	15.2	10.3	642.2	12.86	74.4	-----	3.3
13	20.6	27.1	15.5	11.6	641.5	11.93	62.7	-----	3.4
14	20.2	24.9	17.4	7.5	641.2	13.79	74.3	6.8	2.1
15	19.9	25.2	16.1	9.1	641.6	13.53	72.3	5.4	3.2
16	19.7	25.8	16.3	9.5	641.8	13.79	74.3	-----	3.5
17	19.7	25.8	15.2	10.6	641.2	11.19	55.7	-----	2.9
18	20.1	25.8	16.9	8.9	641.9	12.95	74.4	1.9	3.
19	20.2	25.8	16.4	9.4	642.5	13.55	75.3	0.9	3.6
20	19.2	25.1	15.7	9.4	642.3	12.76	72.4	-----	2.7
21	19.	25.1	15.4	9.7	642.5	13.18	80.	-----	2.7
22	18.8	24.2	14.8	9.4	641.9	13.31	72.8	18.6	2.5
23	19.6	25.5	16.3	9.2	641.6	13.69	74.3	-----	2.9
24	19.2	25.4	15.3	10.1	642.1	13.40	71.4	0.5	2.6
25	19.6	25.9	15.5	10.4	641.8	13.41	74.3	4.3	2.6
26	18.8	24.9	15.2	9.7	641.8	13.25	70.9	1.2	2.5
27	17.4	23.2	14.5	8.7	642.	12.33	75.5	10.7	2.1
28	18.2	23.4	14.	9.4	642.5	12.11	74.5	-----	2.6
29	18.9	23.9	15.7	8.2	642.3	12.94	72.3	-----	2.2
30	19.6	25.1	16.5	8.6	642.2	13.12	72.9	-----	2.5
Medias	19.3	25.2	15.7	9.5	641.9	13.10	72.1	Total 151.2 15 días	2.5

Laboratorio Central de Guatemala.

GUATEMALA.—REPÚBLICA DE GUATEMALA.—AMÉRICA CENTRAL.

Lat. $14^{\circ} 37' 32''$ N.—Long. $92^{\circ} 50' 35''$ W. P.—Alt. del Laboratorio 1490 m.

Resumen mensual de las Observaciones Meteorológicas practicadas durante el mes de octubre de 1899.

Días del mes	TEMPERATURAS Á LA SOMBRA				Presión atmosférica reducida á 0°	Tensión del vapor de agua en milímetros	Humedad relativa Saturación: 100	Altura de la lluvia en milímetros	Evaporación á la sombra en 24 horas
	Media	Máxima	Mínima	Oscilación					
1	19.1	24.3	16.8	7.5	642.1	13.49	71.4	3.7	2.1
2	19.3	24.1	16..	8.1	641.7	13.70	84.4	20.8	1.9
3	18.3	25.5	15.6	9.9	640.7	13.58	78.6	13..	1.4
4	18.2	23.8	16.4	7.4	641.3	14.80	81.9	45.4	1.2
5	18.8	24.6	16.1	8.5	642.3	13.07	70.4	8.2	2.1
6	18.3	23.8	15.6	8.2	642.7	13.28	76.3	16..	1.8
7	17.9	23.7	14.6	9.1	641.8	13.47	77.3	17.2	1.8
8	19.1	24.5	15.6	8.9	641.5	13.21	71.4	49.8	1.8
9	19.5	25.3	16.3	9..	641.3	13.89	78.1	1.6	1.5
10	20.2	24.9	17.1	7.8	642..	14.44	81.4	1.8	1.9
11	19.9	25.4	17.3	8.1	642.8	15.05	86.7	10.6	2.4
12	19.4	25..	16.1	8.9	642.7	13..	68.6	..	2.8
13	18.7	23.8	15.7	8.1	641.5	12.81	68.6	..	3.2
14	17.9	23.4	15.5	7.9	640.4	12.49	67.5	..	2.8
15	18.2	25.3	13.4	11.9	639.6	12.30	67.7	..	2..
16	19..	27.2	14.2	13..	642.3	13.14	75.3	2..	2.1
17	19.8	26.8	15.1	11.7	642..	12.32	63.6	1.9	2.4
18	19.2	24.9	15.3	9.6	641.9	13.52	66.1	17.2	2.5
19	20..	24.2	15.2	9..	642.8	13.37	75.3	..	2.5
20	17.9	23.5	15.4	8.1	641.9	12.70	76.5	4..	2.2
21	17.9	23..	15.4	7.6	641.1	13.17	73.3	0.5	2.5
22	17.3	21.9	14.9	7..	641..	11.81	77.2	0.8	2.3
23	18.8	23.4	15.2	8.2	640.7	12.14	68.7	2.6	2.7
24	18.7	24..	15.8	8.2	640.2	13.17	73.3	..	1.9
25	18.3	23..	16..	7..	640.1	13.96	81.4	7.7	1.6
26	18.6	23.1	15.6	7.5	639.3	13.68	79.9	1.2	2.7
27	18.5	23..	15.4	7.6	639.3	13.12	72.8	..	2.1
28	17.8	23.4	15..	8.4	641.4	11.66	68.6	..	3.4
29	17.6	23.5	13.5	10..	642.4	9.76	58.1	..	8.8
30	16.8	21.4	13.6	7.8	643..	10.22	64.1	..	2.8
31	16.6	24.2	11.5	12.7	641.8	11.04	84.9	..	1.8
Medias	18.6	24.1	15.3	8.8	641.5	12.93	73.9	Total 226 20 difas	2.3

Laboratorio Central de Guatemala.

GUATEMALA.—REPÚBLICA DE GUATEMALA.—AMÉRICA CENTRAL.

Lat. $14^{\circ} 37' 32''$ N.—Long. $92^{\circ} 50' 55''$ W. P.—Alt. del Laboratorio 1490 m.

Resumen mensual de las Observaciones Meteorológicas practicadas durante el mes de noviembre de 1899.

Días del mes	TEMPERATURAS Á LA SOMBRA				Presión atmosférica reducida á 10 ⁰	Tensión del vapor de agua en milímetros	Humedad relativa Saturación: 100	Altura de la lluvia en milímetros	Evaporación á la sombra en 24 horas
	Media	Máxima	Mínima	Oscilación					
1	18.6	26.4	14.4	12.	641.	10.95	59.1	—	2.4
2	17.5	23...	15.4	7.6	641.9	10.69	64.	—	3.7
3	15.9	20.6	13.4	7.2	643.7	10.09	66.1	—	3.
4	16.3	21.8	13.4	8.4	643.7	10.54	65.	—	3.1
5	17.1	22.6	14.8	7.8	643.	10.78	61.9	—	3.2
6	17.2	21.4	14...	8.4	642.9	9.88	61.7	1.5	3.9
7	18...	22.9	14.8	8.1	642.5	10.63	61.4	—	4.4
8	17.2	22.2	15.4	6.8	642.6	10.58	62.	—	4.5
9	15.9	21.4	13.8	7.6	642.2	8.94	54.9	—	4.
10	16.2	22...	11.9	10.1	642.9	9.09	63.2	—	3.2
11	17.3	23.2	12.6	10.6	640.7	10.12	61.7	—	2.7
12	16.8	22.1	15...	7.1	641.8	13.07	84.2	Inap.	2.5
13	16.5	21.5	14.4	7.1	641.8	10.67	66.	Inap.	3.3
14	16.9	22.5	12.9	9.6	642.7	10.17	64.1	—	3.2
15	17.5	22.3	13.9	9.4	642.6	10.85	64.3	—	2.6
16	17.5	22.7	14.7	8...	642.1	12.18	72.5	Inap.	2.5
17	17.7	23...	14.6	8.4	641.	12.23	73.5	0.2	2.
18	17.7	23.1	14.2	8.9	641.6	12.68	84.7	0.7	2.1
19	19.4	25.2	15.2	10.	640.8	13.05	75.4	—	2.3
20	20.2	25.9	16.7	9.2	639.8	12.90	67.1	—	2.2
21	18.9	25.2	13.9	11.3	639.4	16.71	59.5	—	2.
22	19.5	25.6	15.4	10.2	640.	12.81	68.6	—	2.
23	19.4	25.4	15.1	10.3	639.8	13.19	68.6	—	2.
24	19.1	24.4	15.2	9.2	639.3	12.03	72.8	Inap.	1.7
25	17.7	23...	15.7	7.3	640.1	13.58	78.3	—	1.6
26	15.9	19.5	15...	4.5	642.2	13.05	93.5	1.	0.7
27	16.3	19.6	13.9	5.7	642.2	12.21	90.5	1.3	0.7
28	17.8	22.5	15.2	7.3	640.6	12.38	76.	0.5	1.6
29	15.6	20...	13.2	6.8	641.9	10.83	86.6	1.2	1.4
30	16.6	23.2	12.3	10.9	642.4	10.71	85.8	—	1.8
Medias	17.5	22.9	14.3	8.5	641.6	11.59	71.0	Total 64. 7 días	2.5

Laboratorio Central de Guatemala.

GUATEMALA.—REPÚBLICA DE GUATEMALA.—AMÉRICA CENTRAL.

Lat. $14^{\circ} 37' 32''$ N.—Long. $92^{\circ} 50' 55''$ P. W.—Alt. del Laboratorio 1490 m.

Resumen mensual de las Observaciones Meteorológicas practicadas diariamente durante el mes de diciembre de 1899.

Días del mes	TEMPERATURAS Á LA SOMBRA				Presión atmosférica reducida á 10^0	Tensión del vapor de agua en milímetros	Humedad relativa Saturación: 100	Altura de la lluvia en milímetros	Evaporación á la sombra en 24 horas
	Media	Máxima	Mínima	Oscilación					
1	16.7	23.	11.5	11.5	642.5	9.60	62.1	-----	3.5
2	15.6	20.7	12.2	8.5	643.2	9.51	65.9	-----	2.3
3	16.5	23.2	11.7	11.5	642.9	9.53	63.6	-----	2.2
4	14.6	20.5	10.6	9.9	643.7	8.42	60.3	Inap.	2.9
5	13.5	19.5	8.7	10.8	643.2	8.33	71.	-----	2.2
6	15.4	21.9	11..	10.9	642.6	9.68	79.8	-----	2.5
7	17.	21.2	13.8	7.4	643.2	10.64	68.7	-----	1.6
8	18.2	23.6	13.6	10.	642.3	12.03	70.6	-----	2.6
9	19.1	25.7	13..	12.7	641.2	11.44	68.3	-----	2.4
10	19.1	26.	15.8	10.2	642.7	12.92	81.	0.6	1.7
11	19.1	26.1	14.3	11.8	641.5	12.48	72.4	Inap.	4.1
12	17.7	22.8	14.6	8.2	642.7	10.25	62.2	-----	2.9
13	17.7	23.6	14.2	9.4	642.5	10.92	65.8	-----	2.2
14	18.7	25	13.8	11.2	642.7	11.95	67.8	-----	3.4
15	17.4	23.2	14.5	8.7	642.9	10.30	61.2	-----	2.5
16	16.2	23.2	12.5	10.7	642.5	7.99	46.1	-----	4.7
17	15.9	25.	11.8	13.2	643.3	8.46	57.6	-----	3.1
18	16.8	25..	13.4	11.6	643.2	11.45	75.	-----	2.4
19	15.5	21.5	13..	8.5	643.5	10.09	66.1	-----	3.
20	14.7	19.9	11.8	8.1	643.9	8.01	54.	Inap.	3.
21	14.1	20.8	9.9	10.9	643.3	7.33	56.4	-----	2.6
22	14.7	21..	11..	10..	643.4	8.83	66.1	-----	2.9
23	14.7	21.2	10.3	10.9	643..	8.74	64.3	-----	2.6
24	15.6	21..	11.4	9.6	642.6	9.72	71.7	-----	3.2
25	13.8	19.8	9.8	10..	642.4	7.65	60.5	-----	2.4
26	13..	18.6	9.9	8.7	642.7	9.07	88.8	-----	2.2
27	15.3	23.2	10.6	12.6	642..	8.82	81.4	-----	2.4
28	16.2	24.3	11.8	12.5	642.6	10.16	84.	-----	4..
29	15.8	21.3	12.4	8.9	643.9	9.45	66.1	-----	3.5
30	15..	21.2	10.9	10.3	642..	9.29	70.4	-----	2.6
31	17..	25.9	10.5	15.4	640.3	10.92	78.2	-----	2.1
Medias	16.1	22.5	12.1	10.5	642.7	9.81	68..	Total 0.6 1 día	2.8

Laboratorio Químico Central.

VARIACIONES

diarias de temperatura, observadas en el Laboratorio Químico Central
durante el mes de enero de 1899.

HORAS DE OBSERVACIÓN

Días del mes	2 a. m.	4 a. m.	6 a. m.	8 a. m.	10 a. m.	12 p. m.	2 p. m.	4 p. m.	6 p. m.	8 p. m.	10 p. m.	12 p. m.	Término medio
1	14.8	14..	15..	14.2	17.2	20..	20..	19..	16..	15.2	15..	14..	16.2
2	13.7	12.9	13.5	14.2	17.5	20..	20.5	19..	16.2	15..	14.9	13.9	15.9
3	13.6	13.6	14.2	16..	18.2	20..	19.2	17.3	15.3	15..	14.8	14.7	16..
4	13.8	13.2	12.9	14..	18.1	21..	22.2	18.5	15.2	14.9	14.7	14.3	16.1
5	14.9	14.8	14.6	15.9	18.5	21.5	22.2	21..	18..	16.2	14.9	13.9	17.2
6	13.6	13.8	13.6	15..	20..	23..	23.2	22..	19.2	18..	16..	14.5	17.7
7	14.6	13.9	13.3	14..	16.5	20.5	21.2	20.2	16.6	15.3	13..	13..	16..
8	12.5	12..	12.3	13.5	16.1	17.5	19.4	18.9	16.4	14.8	14..	13.8	15.1
9	13.4	13..	12.7	13.8	19..	21.5	21.5	20.3	18.2	16.2	15.1	14..	16.6
10	14..	13.5	13.2	14..	19..	22..	22.3	21.5	18.2	16.8	15.1	14.7	17..
11	14.1	13.8	13.7	13.8	18.1	20.2	21..	20..	17.5	15.8	14.5	13..	16.3
12	13.2	13..	11.9	13.8	18.5	22.1	22.5	20.3	18..	16.1	15..	15..	16.6
13	14.9	14.8	13.5	16..	20.4	23..	23.5	22..	18.8	17.3	16.2	15.6	18..
14	15..	14.7	14.6	15..	19..	21.5	23..	22..	18.6	17.8	15.4	14.8	17.6
15	14.5	14.2	13.7	15..	16.5	20.8	22.2	21.5	18.5	16..	14.8	14..	16.8
16	14..	13.5	12.8	16..	25..	24..	25.5	24.8	20.5	18.2	17.3	16.8	19..
17	16.1	15.5	15.1	16.5	21..	24.5	24..	23.5	19..	18..	16.8	15.8	18.8
18	15.2	14.8	14.2	15..	18.5	21.5	21..	20.2	17.6	16.9	15.9	15.7	17.2
19	15.2	15.1	15.3	17..	18.5	19..	20..	18..	15.3	14.4	13..	12.9	16.1
20	12.4	12..	11.7	14..	17.1	19..	20.5	20..	17..	15..	14..	13.1	15.8
21	12.8	11.9	11.7	14..	18.2	21.8	22.3	21..	18.2	16.6	15..	14..	16.5
22	14..	13.6	13..	14..	16..	19..	20.5	20.5	18..	15.3	14..	13.2	16..
23	13.2	13.2	13..	13.5	21.5	24.5	25.8	23.2	19..	17..	16..	16.8	18.1
24	16.7	15..	14.2	15.5	20..	22..	23..	19.5	16.2	15..	14..	12.8	17..
25	11.7	11.1	10.9	12.4	14..	14.5	16..	17.5	15..	13..	12.6	12.3	13.4
26	12.2	11.2	10.9	14.6	20..	23..	23.2	21.3	19..	16.4	15.6	14.3	16.8
27	13.8	13..	12.8	15..	19.2	22.5	24.2	23..	20..	17.2	16..	15.2	17.7
28	14..	13.5	13.4	14..	16..	18.5	18.5	17.5	15.8	14.8	14.2	13.1	15.3
29	12..	11.2	10..	10.5	16..	21..	23..	22.9	20.1	16..	14.9	14.8	16..
30	14..	13.9	13.8	14.5	16.5	20..	23.5	22.5	20..	18..	15.5	14.2	17.2
31	14.5	14.2	13..	16..	20..	24..	26..	26.5	21..	18.6	17.5	15.6	18.9
	13.9	13.5	13.2	14.5	18.4	21.1	22..	20.8	17.8	16.2	15..	14.3	16.7

Laboratorio Químico Central.

VARIACIONES

diarias de temperatura observadas en el Laboratorio Químico Central,
durante el mes de febrero de 1899.

Días del mes	HORAS DE OBSERVACIÓN												Término medio
	2 a. m.	4 a. m.	6 a. m.	8 a. m.	10 a. m.	12 p. m.	2 p. m.	4 p. m.	6 p. m.	8 p. m.	10 p. m.	12 p. m.	
1	16.	16.	15.5	15.9	20.	24.	25.1	24.	20.9	18.6	17.	15.	19.
2	14.5	14.	13.	15.	20.	23.	24.5	24.5	22.	18.2	15.8	15.5	18.3
3	15.2	15.	14.1	15.4	20.1	23.5	26.4	25.	21.	18.3	16.3	15.	18.8
4	14.8	13.6	12.5	14.5	19.2	23.5	26.	25.	21.	17.9	16.8	15.3	18.3
5	14.5	13.8	13.	14.	19.2	23.2	26.5	25.	21.2	17.5	16.	15.3	18.3
6	14.7	13.9	13.	14.8	19.2	24.2	25.3	23.2	20.	17.	16.7	14.7	18.
7	15.	13.5	13.	14.8	19.8	24.	25.2	23.2	19.5	17.5	16.8	15.8	18.2
8	15.2	14.8	14.6	16.	19.	20.5	21.3	19.5	16.3	14.4	13.	10.4	16.3
9	10.5	10.3	10.	11.6	13.	17.	20.5	18.5	15.3	13.6	12.2	11.9	13.6
10	12.	11.3	12.	15.	20.5	23.4	25.2	23.3	20.2	18.	16.	14.2	17.6
11	14.	13.8	13.3	14.8	19.	23.5	25.4	23.2	20.8	18.2	16.9	15.7	18.2
12	15.4	15.5	15.	16.	21.	24.3	25.	24.2	21.5	16.5	13.5	11.4	18.3
13	10.	9.	8.1	10.	12.5	16.5	19.	16.	12.	10.	8.8	8.	11.7
14	7.5	6.	6.1	7.2	12.	22.8	25.	23.	19.	16.3	15.	14.	14.6
15	12.8	11.7	11.5	14.5	20.2	25.	26.	24.	20.3	17.7	15.5	14.7	17.8
16	13.6	13.3	12.8	14.5	17.8	20.	21.4	19.9	17.	15.2	13.7	12.5	15.
17	12.6	12.3	12.5	14.8	20.	23.	25.	24.	21.	18.	16.2	14.8	17.9
18	15.	14.2	13.8	15.	18.5	23.	25.	24.2	21.3	19.1	18.	15.8	18.6
19	14.8	14.4	14.2	14.5	16.	18.5	20.2	20.5	19.	16.2	14.	12.2	16.2
20	11.2	11.3	11.	12.8	18.8	22.5	24.8	23.	21.	18.	16.2	15.	17.1
21	14.5	14.2	14.	14.	20.5	26.	26.5	24.3	20.3	17.8	16.4	15.3	18.7
22	14.5	13.5	13.	16.	22.8	27.	27.4	19.4	20.	18.2	17.1	16.6	18.8
23	15.5	15.6	16.	17.6	23.	26.	27.1	24.5	22.	19.5	17.7	16.8	20.1
24	15.	14.4	14.2	16.	21.5	24.3	25.5	23.	20.	18.5	17.	15.	18.7
25	14.9	14.2	14.	14.9	20.	25.5	27.2	25.2	21.5	18.5	17.	16.2	19.1
26	15.3	14.5	14.1	15.	22.	26.	28.5	25.6	21.5	18.2	17.4	17.	19.6
27	16.4	15.6	14.3	17.	23.	26.	26.8	24.	21.6	18.8	17.	15.7	19.7
28	14.8	14.	13.5	15.	19.5	24.6	25.4	26.	20.5	18.4	15.2	14.5	18.5
	13.9	13.3	12.9	14.5	19.2	23.2	24.9	23.	19.9	17.3	15.7	14.4	17.7

Laboratorio Químico Central.

VARIACIONES

diarias de temperatura, observadas en el Laboratorio Químico Central,
durante el mes de marzo de 1899.

HORAS DE OBSERVACIÓN

Días del mes	2 a. m.	4 a. m.	6 a. m.	8 a. m.	10 a. m.	12 p. m.	2 p. m.	4 p. m.	6 p. m.	8 p. m.	10 p. m.	12 p. m.	Término medio
1	14.	13.5	13.2	15.2	21.	25.	26.2	26.	22.	18.8	17.8	16.7	19.1
2	15.8	15.8	15.6	17.	23.2	28.	29.2	26.	22.	19.	17.3	16.8	20.5
3	16.2	15.7	15.	17.	22.	26.	29.3	26.	21.8	18.7	17.2	16.9	20.2
4	16.7	15.9	15.8	17.	22.5	26.8	28.5	26.	21.5	18.1	17.	16.3	20.2
5	16.2	16.7	15.7	16.	21.3	24.3	24.4	24.3	22.5	19.5	17.3	16.	19.5
6	15.5	14.	14.6	15.6	19.	20.5	20.	18.2	16.7	16.	15.8	13.9	16.7
7	13.4	12.7	12.	12.8	15.	16.8	17.2	15.5	13.	11.9	11.8	11.5	13.6
8	11.	10.5	10.5	13.	14.	17.	17.8	16.	13.5	12.7	11.5	10.2	13.1
9	10.1	10.2	10.	13.	17.	20.	21.	19.	15.9	14.	12.8	12.	14.9
10	10.4	10.4	10.2	16.8	20.	22.4	24.	23.	19.3	17.5	16.3	15.	17.1
11	14.3	14.4	14.4	15.5	21.5	23.2	26.	25.3	21.	18.2	17.3	17.1	19.
12	16.	15.8	15.5	16.	21.	23.5	25.2	24.5	21.4	18.4	17.	15.2	19.1
13	14.9	15.	14.8	16.4	24.	27.2	25.3	25.	21.5	18.6	17.2	16.6	19.7
14	16.5	15.9	15.5	19.6	25.2	28.	27.8	25.	20.5	18.	17.2	16.8	20.5
15	16.3	16.	15.6	17.	22.	26.	27.	24.2	21.8	18.6	17.	15.9	19.8
16	15.9	15.6	15.3	18.	20.	24.	24.5	22.7	20.	17.5	16.3	15.2	18.8
17	15.	14.8	14.8	17.	22.	25.	26.5	24.3	20.2	18.4	17.	16.7	19.3
18	17.	15.5	15.	19.	23.	26.	26.	23.	18.5	17.4	17.	16.5	19.5
19	15.8	15.9	15.8	18.	23.5	26.5	26.	25.	22.	19.4	19.	18.2	20.4
20	17.	16.	16.	17.	18.5	19.	19.	20.7	20.	17.5	16.	14.2	17.6
21	13.	12.3	12.	15.	24.	29.	29.	25.	24.	18.3	17.3	16.8	19.6
22	15.8	15.7	14.8	20.	25.5	28.8	28.3	24.2	20.	18.3	17.7	17.	20.5
23	16.	15.9	16.	20.	25.	28.2	28.8	26.	22.	20.3	18.8	17.	21.2
24	15.8	15.2	15.	18.6	23.5	26.2	27.3	25.5	22.	19.5	18.2	16.	20.2
25	15.5	14.6	14.2	16.5	22.5	27.	28.4	26.	20.5	18.8	17.8	17.1	19.9
26	16.	15.8	15.	18.	23.3	27.	27.6	25.	20.	17.8	17.	16.	19.9
27	15.3	15.	14.2	17.5	25.	27.2	27.7	25.	21.	17.5	16.8	15.9	19.9
28	15.	14.	13.6	18.	25.	28.2	27.8	24.9	20.1	18.8	18.	17.5	20.1
29	16.2	15.2	14.8	16.	19.5	21.2	21.3	21.	20.	18.1	17.	15.5	18.
30	14.8	15.	14.	19.	25.	27.7	28.	23.2	19.5	17.8	17.5	16.9	19.9
31	16.8	16.	15.2	20.	26.	28.5	29.7	26.	21.7	18.8	17.7	16.9	21.1
	15.1	14.7	14.3	17.	22.	25.	25.6	23.6	20.2	17.8	16.8	15.8	19.

Laboratorio Químico Central.

VARIACIONES

diarias de temperatura, observadas en el Laboratorio Químico Central,
durante el mes de abril de 1899.

Días del mes	HORAS DE OBSERVACIÓN												Término medio
	2 a. m.	4 a. m.	6 a. m.	8 a. m.	10 a. m.	12 p. m.	2 p. m.	4 p. m.	6 p. m.	8 p. m.	10 p. m.	12 p. m.	
1	16.2	15.8	15.2	17.5	23.	26.7	26.	27.2	24.	22.	19.9	18.8	21.
2	17.	15.5	15.2	16.8	21.	26.	27.	25.2	22.5	19.	17.	15.2	19.8
3	13.8	13.	13.	15.	22.	25.5	26.2	23.4	21.	18.	16.3	15.	18.5
4	13.5	13.5	13.	16.5	21.	24.7	25.	23.	20.	17.9	16.1	14.4	18.2
5	13.	12.5	11.9	17.2	22.4	25.	26.	24.	21.4	18.	16.5	15.5	18.6
6	15.2	15.	14.8	19.2	25.	27.5	28.	24.5	20.8	18.8	18.1	16.5	20.3
7	16.1	15.9	15.2	18.5	24.	26.	27.	23.8	21.	19.5	18.2	16.7	20.2
8	15.5	15.1	15.5	17.	19.	21.	22.	19.5	16.3	14.8	14.	13.	16.9
9	12.5	12.3	11.5	14.5	17.9	21.	21.8	18.2	14.3	12.8	11.9	11.5	15.
10	11.3	10.2	10.	14.5	17.4	20.	20.2	17.3	14.5	13.2	12.8	12.	14.5
11	11.8	11.6	10.3	14.	17.2	19.7	20.5	19.	16.	14.	13.2	12.1	15.
12	11.5	11.	10.7	14.	20.1	22.	20.3	20.	17.8	16.2	15.8	15.	16.2
13	14.1	13.9	14.	16.	22.5	25.2	24.2	23.	20.7	19.	17.	16.	18.8
14	15.5	15.6	15.5	18.2	24.	25.5	19.5	21.	20.3	18.3	17.1	16.8	18.9
15	16.2	15.8	15.8	18.4	25.	30.	28.2	23.	19.	18.1	18.	17.2	20.4
16	16.	15.1	15.	18.	24.	27.2	28.6	25.3	20.5	18.	17.	16.4	20.1
17	15.8	15.	14.2	18.5	27.	29.2	29.	25.	20.4	17.8	17.	15.9	20.4
18	15.	14.1	14.1	20.	26.	30.8	30.1	26.2	21.	19.5	19.1	18.	21.2
19	17.5	16.5	15.9	21.5	27.5	31.2	30.	26.2	22.	19.9	18.6	17.8	22.1
20	17.2	15.9	15.9	22.5	29.	30.3	29.4	25.	21.	18.8	17.8	17.	21.7
21	16.5	15.8	15.4	22.	28.1	31.5	31.6	27.5	22.5	20.	18.2	17.9	22.3
22	17.5	17.	16.1	19.	23.1	27.	28.	25.8	22.8	20.4	18.5	16.9	21.
23	15.7	16.	15.6	17.5	20.	25.	26.8	25.4	24.	20.	17.8	16.	20.3
24	15.1	14.3	14.6	17.	22.	26.	26.5	25.5	22.8	20.	17.8	16.1	19.8
25	15.	14.2	13.8	18.2	23.	26.2	27.2	25.	22.	19.3	18.	15.8	19.8
26	14.8	14.	14.	17.	22.1	26.	28.	25.5	22.	18.1	16.8	15.	19.4
27	14.1	13.9	14.	20.	25.4	29.	29.9	27.3	23.5	20.	18.4	17.	21.
28	15.	14.1	13.3	19.	25.1	28.3	28.5	27.1	24.	21.	18.8	16.5	20.9
29	15.	13.	12.7	17.	25.	28.5	30.1	29.	28.	24.5	20.2	18.3	21.8
30	16...	14.5	13...	12.3	18.5	26.5	30.4	31.2	29...	25...	21.5	18.7	21.4
	15...	14.3	14...	17.6	22.9	26.3	26.1	24.3	21.3	18.7	17.2	16...	20...

Laboratorio Químico Central.

VARIACIONES

diarias de temperatura, observadas en el Laboratorio Químico Central,
durante el mes de mayo de 1899.

Días del mes	HORAS DE OBSERVACIÓN												Término medio
	2 a. m.	4 a. m.	6 a. m.	8 a. m.	10 a. m.	12 p. m.	2 p. m.	4 p. m.	6 p. m.	8 p. m.	10 p. m.	12 p. m.	
1	17.	15.	14.5	15.	28.5	31.5	32.3	28.2	23.8	20.8	19.2	18.1	22.
2	17.8	17.	16.3	22.	28.	31.	29.5	26.	22.	20.	19.	18.4	22.3
3	18.	16.2	16.8	22.	26.2	30.5	30.	26.2	21.9	20.	19.8	19.6	22.3
4	18.	17.4	17.4	22.	27.	30.2	29.9	26.	22.	19.9	19.3	18.7	22.3
5	18.	17.5	17.1	20.	19.7	26.	28.7	25.	21.9	20.	18.9	17.9	20.9
6	17.2	17.	16.4	20.	24.	26.8	28.8	27.5	24.	22.	19.5	17.9	21.8
7	15.	14.9	15.	17.	23.	27.	28.1	27.5	25.	21.	18.2	16.	20.6
8	15.7	15.2	15.2	19.	25.	28.	28.8	27.	24.	21.2	20.	18.2	21.4
9	16.5	16.5	16.1	19.	25.	28.	28.8	27.	24.	21.	18.8	18.	21.6
10	17.1	16.5	16.5	21.	25.1	27.5	26.2	25.	21.4	19.	18.	17.1	19.6
11	16.5	15.8	15.5	20.	24.8	26.	21.	19.8	20.7	18.5	17.5	16.3	19.3
12	16.2	15.9	15.1	19.	25.	28.5	28.2	27.3	24.	20.2	19.	17.6	21.3
13	16.2	15.5	15.	18.	22.	27.	28.5	27.2	24.4	21.5	19.	17.2	21.
14	16..	15.	14.9	18.4	23.4	24.1	25.3	25.3	21.1	19.	17.2	16.8	19.7
15	15.3	15.	14.4	18.5	24..	25.7	27.1	26.1	23.	19.8	17.5	15.8	20.2
16	14.8	14.3	13.4	19.5	23..	26.	27.	25.1	22.	19.8	18.3	16.4	20.
17	16.1	16..	15.3	20..	25..	29..	23.4	20.5	20.	18..	16.2	16..	20.5
18	15.9	15.8	15.9	21..	24.5	27..	28..	23.2	21.2	20..	18.4	16.9	20.7
19	16.2	15.8	15.9	20..	24.9	28.5	28.5	27..	22.5	20..	18.1	17.2	21.2
20	16.2	15.7	15.5	20..	23..	27.2	29..	27.5	25..	21.8	19.5	18.2	21.6
21	16.5	16..	15.1	20..	26..	28.8	30..	29..	25.5	22..	20.3	19.1	22.4
22	18.8	18.1	17.9	18.6	25.5	28..	30.5	27..	23.5	20.8	20..	18.8	22.3
23	18.4	17.8	17.2	20..	25.5	27.8	25.7	24..	22.6	21..	19..	17.3	21.4
24	17.1	16.9	15.8	19..	26.5	29.5	30.2	27.8	21..	18.2	17.8	17.3	21.4
25	16.8	15.9	16..	19..	23.5	26..	24.1	18..	16.5	15.9	15.1	15..	18.5
26	14.9	15..	16.5	18..	22..	23.3	22..	20..	17.5	16.5	16..	15.4	18.1
27	14.5	14.1	14.4	19.6	22..	25.3	23..	23.1	17.4	16.9	16.1	15.4	18.5
28	15.1	14.4	14..	19..	22.5	26.1	27..	25..	22.4	19.4	17.3	15..	19.8
28	15.4	15.5	15.4	21.1	25.5	27.8	27.9	26..	23..	20.5	18..	16.4	21..
30	16.1	16..	15.7	21..	24..	24.2	24.9	24.2	20..	18.7	18..	16.8	20..
31	16.1	15.6	15.2	19..	22..	24..	25..	23..	21.3	19.6	18..	16.6	19.6
	16.4	15.9	15.7	19.5	24.4	27.3	27.3	25.2	22.1	19.8	18.3	17.1	20.8

Laboratorio Químico Central.

VARIACIONES

diarias de temperatura, observadas en el Laboratorio Químico Central,
durante el mes de junio de 1899.

Días del mes	HORAS DE OBSERVACIÓN												Término medio
	2 a. m.	4 a. m.	6 a. m.	8 a. m.	10 a. m.	12 p. m.	2 p. m.	4 p. m.	6 p. m.	8 p. m.	10 p. m.	12 p. m.	
1	15.7	15...	14.8	20...	24...	28.5	19.3	20...	19...	17.8	17...	16.3	19...
2	16...	15.8	15.3	21...	27...	27.5	20...	20.2	19.2	18...	17.2	16.3	19.5
3	15.9	15.6	15.1	20...	28...	31...	24.3	25...	21...	18...	16.3	15.9	20.5
4	15.9	15.6	15.3	18...	23...	30.5	22...	22.8	19...	17.3	17.2	16.8	19.5
5	17...	16.9	16.2	18.2	24.1	29.2	24.5	23.2	19.5	18...	16.5	15.9	19.9
6	16...	15.8	16.4	17.8	24.2	29.5	24.8	22.8	20...	18.1	16.9	16.4	19.9
7	15.8	15.7	15.8	18...	23...	27...	23.9	25...	19.8	17.5	17.3	16.3	19.6
8	15.7	15.9	16.7	19.5	25.1	23.4	24...	24.5	20.2	19...	16.2	15.3	19.7
9	16.2	15.2	16.8	18.2	24.2	23.5	22.5	22.9	20.9	18.5	17.4	16.1	19.4
10	17.2	16.1	16.4	19.4	21.8	23.7	24.5	24.6	20...	18.4	18...	16.9	19.8
11	16.9	15.8	16.5	20...	23...	25.5	24.9	23.2	18.5	19.5	17.5	16.8	19.8
12	15.6	15.2	15.9	19.5	24.5	22...	23.5	21...	18.5	17.5	17...	16...	18.9
13	15.6	14.7	14.5	20...	23.5	22.8	23...	23.7	19...	17.7	16.9	16.7	19...
14	16...	15.1	16...	23.2	26...	27.2	29.4	26...	23.5	19.5	18.5	17.9	21.5
15	16.8	15.9	16...	17...	25...	26.8	25...	23.2	22...	19...	18...	16.5	20.1
16	16...	15.5	15...	18...	22.5	22.8	26...	22.2	20.3	18.2	16.9	15.5	19...
17	15.1	14.5	14.1	17...	21.6	25.5	25.8	25...	23...	19.8	18...	16.2	19.6
18	15.9	15.3	15.2	16...	21...	22...	23...	25...	21.5	18...	16.8	16...	18.8
19	15.4	15.2	14.7	18.5	25...	25...	24...	21.6	20.2	19...	17.3	16...	19.3
20	14.3	13.8	13.3	16.5	23...	25.8	24...	22.8	20...	17.9	16.9	16.8	18.8
21	16.4	16.2	16...	18...	25.5	28...	22...	21.5	20...	18...	17...	16...	19.6
22	15.3	15.1	14.9	22...	27...	30...	32...	28...	19.8	19.1	18...	17...	21.5
23	16...	15.9	15.2	19...	23...	25.5	26.8	26...	22...	20...	18.8	17.4	20.5
24	16.8	16.8	16...	17...	24.8	27.5	26.2	24...	21...	18...	18...	17.2	20.3
25	16.4	15.6	15.3	20...	24...	25.5	26.2	26...	21...	19...	18.4	17.2	20.4
26	16.8	16.2	16.2	21...	24.2	26.5	27...	25...	22.8	20.2	19.4	17.8	21.1
27	17.5	17...	16.8	18...	22.5	25.5	27...	25...	23.2	19.8	18.5	18...	20.7
28	17.5	17...	16.8	17...	23...	25.8	27...	25...	22.8	20.4	19.3	17.2	20.7
29	16.8	16.8	16.3	18...	22.5	25...	27...	24...	20.7	19...	18...	17...	20.1
30	16.7	16...	15.8	18...	21...	22...	23.5	24...	22.2	21...	19...	18...	19.8
	16.2	15.7	15.6	18.8	23.9	26...	24.8	23.8	20.7	18.7	17.6	16.7	19.9

Laboratorio Químico Central.

VARIACIONES

diarias de temperatura, observadas en el Laboratorio Químico Central,
durante el mes de julio de 1899.

Días del mes	HORAS DE OBSERVACIÓN												Término medio
	2 a. m.	4 a. m.	6 a. m.	8 a. m.	10 a. m.	12 p. m.	2 p. m.	4 p. m.	6 p. m.	8 p. m.	10 p. m.	12 p. m.	
1	17.	16.3	16..	17..	19..	24..	24.5	22..	19.4	18.2	17.8	17..	19..
2	16..	15.7	16..	19.2	23..	24..	24.7	22.8	20..	18..	16.8	15.7	19.3
3	15.6	15.1	16.5	20.5	23..	25.5	26.8	25..	20..	18.2	17..	16.8	20..
4	16..	16..	16..	21.5	22.5	23.8	25.8	23.3	21.4	19..	18.2	16..	20..
5	15.8	15.2	15..	19.5	23..	25..	25.7	23.6	20.8	18.2	17..	15.3	19.5
6	15.1	14.9	15..	18..	20.5	23.4	25..	23..	20..	18..	16..	15.9	18.7
7	14.8	14.3	14.8	17.2	18.5	22..	23.5	23..	21.7	18.7	18..	17..	18.6
8	16.5	16..	15.9	17.5	20..	23..	23..	24.5	22.3	19.4	17.1	15.6	19.2
9	15..	14.2	14.8	17..	21.5	22.5	22..	19..	17.4	16.8	16..	15.2	18.5
10	15..	14.3	14.1	16.5	22.5	24.7	25..	24.5	22.7	19.8	18.5	16.9	19.5
11	16..	15..	15.1	18..	23.5	25.8	27..	26..	23..	20.8	18.9	17.7	20.6
12	16.3	15.8	15.6	18.3	23.5	26.5	27.5	24..	22..	18.5	16.5	15.8	20..
13	15.8	15.7	15.1	17..	21.8	23.5	24.5	24.1	22.2	20..	19..	18..	19.7
14	17.3	16.9	16.4	19..	20.1	22.2	24..	24.8	22..	19.5	18.4	17.1	19.8
15	16.5	16..	15.8	17..	22..	24.3	24..	24.8	19..	17.6	17.5	17.1	19.3
16	17..	16.9	16.2	17.8	21..	24.2	26..	26..	21.5	18..	16.5	16.8	19.8
17	17..	15..	15.2	18.3	21..	23..	25..	24.3	22..	19..	18..	16.9	19.6
18	16.3	16..	15.2	16.3	21..	25..	26.8	22..	18.9	18..	17.2	16.5	19.1
19	16..	15.2	14.8	18..	23.4	25..	25..	23.7	21.1	18.8	17.5	17..	19.6
20	16.9	16..	16.1	19..	21.5	25..	26.8	25..	23..	21..	19.1	18.2	20.6
21	17.5	17.1	17..	18.5	21..	25..	24.8	19.5	18..	17.2	17.2	15.5	19..
22	15..	14.9	14..	18.5	22..	25..	25..	25.1	24..	20.5	18.7	17.5	20..
23	17.1	16.5	16.2	18.8	21..	25..	26..	24.8	21.5	18.2	18..	17..	20..
24	16.2	16.2	15.9	20..	24..	25.8	25.6	23.2	20.2	19..	17.8	16.7	20.1
25	16.7	16.7	16..	17.5	20.5	25.2	24..	25..	23.5	20.8	18..	17..	20.1
26	17..	16.4	16..	20..	22.5	25..	26..	25.2	21.5	24..	17.3	16.3	20.6
27	16..	15.8	15.8	17.5	23..	24..	24.5	24.5	21..	19..	17.5	16..	19.6
28	15.9	15.3	15.2	15.3	16.7	23..	25.4	20.2	20.8	18.5	18..	17.4	18.5
29	17..	16..	15.3	19..	22..	24..	25.2	24..	22..	20..	18.3	17.4	20..
30	17..	16.8	16.5	18..	24..	26..	26..	23..	21..	19..	18..	16.9	20.2
31	16.4	16..	15..	21.5	22..	26..	21..	23..	22..	18.5	17.9	16..	19.6
	16.3	15.8	15.6	18.3	21.7	24.4	25..	23.6	21.2	19..	17.7	16.7	19.6

Laboratorio Químico Central.

VARIACIONES

diarias de temperatura, observadas en el Laboratorio Químico Central,
durante el mes de agosto de 1899.

Días del mes	HORAS DE OBSERVACIÓN												Término medio
	2 a. m.	4 a. m.	6 a. m.	8 a. m.	10 a. m.	12 p. m.	2 p. m.	4 p. m.	6 p. m.	8 p. m.	10 p. m.	12 p. m.	
1	15.7	15...	14.2	17.5	21...	23...	24.8	22.2	20...	18.1	17...	15.8	18.7
2	15...	14.8	14.9	18...	21...	24...	23...	22.2	19.5	17.6	16.8	16...	18.6
3	15.3	15...	14.3	19...	21...	23.5	24...	22...	19.5	17.8	16.6	16...	18.4
4	15.2	15...	15...	18.5	22...	24...	25.5	22.8	20.2	18.9	17.3	16.2	19.2
5	16...	15.9	15.8	18.5	21.5	25...	26.2	25...	21.3	19...	17.8	16.8	19.9
6	16...	15.8	15.1	17.5	22.5	25...	27.1	24...	22...	19...	17.6	16.5	19.8
7	16...	15.7	15...	16.5	22...	23...	24.1	22...	19.5	17.5	16.5	16...	18.7
8	16...	15.8	15.7	17.5	23...	25...	25.5	24...	20.3	18...	16.2	15.9	19.4
9	15.2	15...	14.6	18.5	22.5	24.5	26...	24...	20.4	17.8	16...	14.2	19.1
10	13.8	13...	13.5	21...	23.5	25.5	26.2	25...	21.5	19...	17.2	15.5	19.6
11	14.5	13.8	14.5	22...	28...	30...	31.8	28...	23...	20...	19...	17.6	21.9
12	16.8	16.8	16.5	20...	24.5	29...	29.5	26.5	19...	18.2	18...	16.8	21...
13	15.8	15.4	15.4	21.5	24.5	27...	20...	23...	20...	18...	16.4	15.4	19.4
14	15.2	15.3	14.5	21.2	26...	25.4	18...	20.4	18.2	17...	16.2	15.5	18.6
15	15.6	15.7	15.5	17.5	22...	25.3	23...	19.5	18.8	18...	17...	16.5	18.7
16	16...	15.1	15...	18.5	22...	22...	24...	19...	17.2	15.6	15.5	15.2	17.9
17	15.1	15.2	14.5	19...	22...	23...	18.2	17.4	16.8	16.3	15.7	15.8	17.4
18	15.2	15.1	15...	16.5	20.5	23...	25...	24.5	20...	18.2	16.8	15.9	18.8
19	15.6	15.2	15...	16...	20...	24.5	23.2	20.2	19.1	18.1	17.1	15.9	18.3
20	15.4	15.1	14.8	17...	21.5	24...	24.3	24...	21...	18.4	17...	16.2	19.1
21	15.3	15...	14.8	17...	21.5	24...	25...	23.2	21...	18.8	16.3	15.7	19...
22	15.2	15...	14.8	18...	20...	24...	24.8	23.8	21...	18.1	17...	16.1	19...
23	15.4	15.2	15...	17.5	19.5	22...	24...	21.5	19...	17.8	16.5	15.5	18.2
24	15.2	15...	14.8	17...	20...	23...	22...	18.5	17.3	16...	15.8	15.7	17.5
25	15.5	15.4	15...	17...	19.5	21...	22...	21.9	19...	17.5	16.5	15.1	17.8
26	14.8	14.8	14.2	15.1	17.5	20...	19.5	19...	16...	16...	15.5	15.2	16.5
27	15...	14.9	14.8	15...	15.8	16.4	18.2	16.7	15.8	15...	14...	13.6	15.4
28	13.8	13.3	13.8	16...	20.5	23...	24.5	21.5	18...	16...	14.9	14.8	17.6
29	14.5	14...	13.8	16.7	21...	23.2	23.8	21...	18.5	16.5	16.2	15.5	17.9
30	15.1	14.8	14.8	16...	22...	28...	30...	25...	21...	19.8	18...	17.8	20.2
31	17.2	16.8	16.7	19...	23.5	26.5	23...	22.4	20...	19...	18...	17.6	20...
	15.3	15.1	14.9	17.9	21.7	24.1	24.1	22.3	19.5	17.8	16.7	15.9	18.8

Laboratorio Químico Central.

VARIACIONES

diarias de temperatura, observadas en el Laboratorio Químico Central,
durante el mes de septiembre de 1899.

HORAS DE OBSERVACIÓN

Días del mes	2 a. m.	4 a. m.	6 a. m.	8 a. m.	10 a. m.	12 p. m.	2 p. m.	4 p. m.	6 p. m.	8 p. m.	10 p. m.	12 p. m.	Término medio
1	17	17	16.7	19	22	29	26.5	25.2	21	19.3	18.5	17	20.7
2	16.8	16	15.3	19	23.5	26.5	21	24	19.5	18.5	18	17	19.6
3	16.4	16	16.1	20	24.2	24	17.5	18.5	17.2	16.8	15.9	15.8	18.2
4	15.3	14.8	14	18	23	25	24.5	22.2	20	18.4	17.8	17.3	19.2
5	17.2	16.4	15.9	16.5	21	20.5	19.5	20.2	19	17.8	17	16.5	18.1
6	16.5	16.5	16.9	18	18.8	20	22.2	23	21	18	17.7	16.4	18.8
7	16	15.5	16	18.5	21.3	24.9	23	19	18.8	17	16	16.4	18.5
8	15.9	16	15.4	18	21	24	23	22.2	20.5	18.3	17	16.5	19
9	16.3	15	14.5	18.5	22.5	24.5	24.2	23	21	19	17.4	16.9	19.4
10	16	15.8	14.8	19	22	24.5	25	24	20.3	18.5	17.7	16	19.5
11	15.9	15	15	19.5	23	25.5	24	23.4	21	19.4	18.2	16.9	19.7
12	16	15.8	15	19	23.1	25	25.5	24.9	21.4	19.5	18.2	17	20
13	16.5	15.8	15.6	18.5	24	26.5	27.2	24	21.8	20	18.8	18	20.6
14	17.8	17.4	17.5	19	24	24.5	22.3	23.5	21.5	19	18.3	17.5	20.2
15	16	16	16	19.4	22	24	25	24	21.5	19.5	18	17.4	19.9
16	77	16.5	16	19	22	24.5	26	24	20.2	18.5	17	16	19.7
17	15.8	15.2	15	18.5	23	25.7	24.6	23.5	20	19.8	18	17	19.7
18	16.8	16	15.8	17	22.5	26	25	24	22	20	18.3	17.3	20.1
19	17.1	16.8	16.1	18	22	25	26	25	22	19.8	18.2	16.9	20.2
20	16.5	16	15.4	18	20.3	24	25	22.5	20	19	17.4	16.8	19.2
21	16.4	15.5	15.2	17.5	20.2	24.8	25.4	23	19.2	18.5	16.5	15.3	19
22	15	14.5	15.3	17	21	22	24	23	20	18.6	17.8	17	18.8
23	16.6	16.2	16	17.5	22	23.5	25.4	24	21.4	18.3	17.8	16.8	19.6
24	16.2	16.1	15	17.5	21.5	24.8	25.2	23	18.8	18.7	17.5	16.6	19.2
25	16.5	15.4	15.3	18	22.4	24.5	25.3	22.9	21.4	19.2	17.5	17.1	19.6
26	17	16	15.1	17	23	24	23.7	21.2	19.5	17.5	16.5	15.6	18.8
27	15	14.5	14	17.4	22	22.5	21	19	17.8	16.5	15.4	14.2	17.4
28	13.9	13.8	14.3	18	21	23	23	21	18.8	17.9	16.9	16.2	18.2
29	16	16	15.8	20	21.4	22	23.2	21	19	18.2	17.2	16.9	18.9
30	16.5	16.1	16	19	23.2	25	25.1	21.5	20	18.4	17.3	16.9	19.6
	16.3	15.8	15.5	18.3	22.1	24.3	23.9	22.7	20.2	18.5	17.5	16.6	19.3

Laboratorio Químico Central.

VARIACIONES

díarias de temperatura, observadas en el Laboratorio Químico Central,
durante el mes de octubre de 1899.

Días del mes	HORAS DE OBSERVACIÓN												Término medio
	2 a. m.	4 a. m.	6 a. m.	8 a. m.	10 a. m.	12 a. m.	2 p. m.	4 p. m.	6 p. m.	8 p. m.	10 p. m.	12 p. m.	
1	16.4	16.2	16.2	19...	21.3	24.1	24...	21.2	19.5	18.8	18...	17...	19...
2	16.3	16.4	15.8	17.5	21...	23...	24...	22...	20.2	19...	17...	16...	19.3
3	15.9	15.9	15.3	18.4	22.2	24.5	19...	19...	18...	17.8	17.1	16.8	18.3
4	16.5	16...	16...	18.8	22.5	21.6	20...	19...	17.7	17...	16.8	16...	18.2
5	15.9	15.9	16...	20...	23...	24.3	22.5	21.4	19...	16.4	15.9	15.5	18.8
6	15.9	15.8	16.5	19.5	21.9	23.2	22...	19...	16.9	16.8	16.2	15.3	18.3
7	14.9	14.2	14.1	18...	21.5	23.5	23...	19.5	18...	17...	15.8	15.5	17.9
8	15.4	15.3	15.4	17.5	21...	24.5	23.5	23.5	19.5	19...	17.7	17...	19.1
9	16.1	16...	15.8	18...	22.5	24.8	24.5	21.8	20...	19...	18...	17.5	19.5
10	17.5	16.9	17...	20...	23...	24...	24...	23...	20.2	19.4	18.8	18.6	20.2
11	18...	17...	17.3	19...	21.5	24.7	25...	23.5	20.2	18.8	17...	16.9	19.9
12	16.5	16.2	15.7	20...	22.3	25...	24.8	22...	19.5	18...	17...	16.2	19.4
13	15.5	15.5	16.1	20.1	22.8	23.5	23...	21...	18.2	17...	16.3	15.3	18.7
14	15.5	15.6	15...	18.2	21...	22.2	22...	21...	18...	16.3	15.2	15...	17.9
15	14...	13.3	13...	17.5	22...	24...	25...	20.8	18.6	17.1	16.9	16...	18.2
16	15.3	15...	13.8	18...	21.5	25.5	27.2	22...	18.5	17.2	17...	17...	19...
17	16.8	16.5	15.3	18...	23...	26.1	26.8	24...	20...	18.8	16...	16...	19.8
18	15.3	15.2	15...	18...	22.2	24...	25...	22.7	19.8	18.5	17.1	17...	19.2
19	16...	15.2	15...	18...	21...	23...	23.5	23...	20...	17...	15.8	15.9	20...
20	15.8	15...	15...	17...	19.2	22...	22.7	21.8	18...	16.8	16.1	15.8	17.9
21	15.2	15.3	15...	17...	20.2	22.1	22.5	21...	17.3	15.8	15.4	14.9	17.9
22	15.2	14.9	14.8	15.8	18...	21...	20.5	20...	18...	17...	16.8	15.2	17.3
23	15...	15.9	15.9	17.1	21.5	23...	23...	22.4	19.5	18.2	17.1	16.8	18.8
24	16.2	15.8	16...	18.2	21.2	23...	24...	21...	18.5	17.1	16.8	16.5	18.7
25	16.2	16.2	15.9	17.1	20.5	22.5	23...	19.8	18.2	17...	16.8	16.6	18.3
26	15.8	15.2	16...	19...	21...	23...	22.5	21.5	19...	17.4	16.3	16...	18.6
27	15.6	15.2	15.8	19...	22...	22...	21.8	21.5	19...	18.1	17...	15.2	18.5
28	14.3	14...	14...	17.5	20...	22...	23...	22...	18.5	17...	16...	14.9	17.8
29	14...	13.5	13.2	16...	20.5	22.3	23.3	22.2	18.3	16.2	16...	15.6	17.6
30	15...	14...	13.8	16.3	19.5	20.8	20.8	19...	16.8	16...	15...	14.5	16.8
31	13.5	12...	11.3	13...	15.8	21...	24...	22...	18.3	17...	16.5	15...	16.6
	15.7	15.3	15.2	18...	21.2	23.2	23.2	21.4	18.8	17.5	16.6	16.1	18.6

Laboratorio Químico Central.

VARIACIONES

diarias de temperatura, observadas en el Laboratorio Químico Central,
durante el mes de noviembre de 1899.

Días del mes	HORAS DE OBSERVACIÓN												Término medio
	2 a. m.	4 a. m.	6 a. m.	8 a. m.	10 a. m.	12 p. m.	2 p. m.	4 p. m.	6 p. m.	8 p. m.	10 p. m.	12 p. m.	
1	14.4	14.1	14.1	17.5	22.5	25	25.8	22.5	18.3	17	16.4	16	18.6
2	15.8	15.2	15	18	20.5	22	23	21	17.4	15.2	14	13.2	17.5
3	13.1	14	14.3	16.8	17.1	20	19	18	15.8	15	14	14.1	15.9
4	13.9	13.2	13	15.3	19	21	20	18.8	16.7	15.2	15	14.8	16.3
5	15	15	14.5	17	20	21.5	22	19.8	17.5	14.8	14.2	14	17.1
6	13.8	13.9	13.9	16	20	21.8	22.4	20.2	17	16.4	16	15.5	17.2
7	15.5	15	14.8	18	21	22.5	22.5	20.5	18	16.4	16.1	16	18
8	16	15.6	15.5	17.4	20	21.5	20.3	18.2	16.2	16	15.1	15	17.2
9	14	13.9	13.8	17.1	19	20.2	20	18	15.4	14	13	12.3	15.9
10	11.7	11.8	12.8	15.5	19	21	21.9	20.8	17.4	15.3	14	12.8	16.2
11	12.3	12.2	12.2	16	20	22	23	22	19	17	16	15.3	17.3
12	14.9	15.1	15.1	15.2	18.5	21.5	20.5	20	17.2	15.4	14.2	14	16.8
13	14.1	14.5	14.8	16.5	19.5	21	21	20	15.8	14.3	13.9	13	16.5
14	13.2	13	12.9	16	20	21.8	22	20	17.1	16.2	15.9	15	16.9
15	14.8	14.7	13.7	17	21	22.5	22.5	20	17	16.1	15.5	15	17.5
16	14.8	14.4	15	17	19	22	22.5	20.2	17.4	16.2	16	15	17.5
17	14.8	14.2	14.9	17	20	21	23	20.5	18.1	17	16.5	15.8	17.7
18	15	14	13.7	15.2	18.5	21.5	23	22	19	17.8	16.8	16	17.7
19	15.9	15.7	15	16.5	21.5	24.2	25	23	21.2	19.5	18	17.5	19.4
20	17.5	17	16.8	19.5	23.2	25.8	25	24	20	18.8	17.8	16.8	20.2
21	16	14.8	13.8	16.5	20	25.2	25	23.5	19.5	18	17.5	17	18.9
22	16.8	15.5	14.8	17.5	22	25.5	25.5	22.8	20	18.8	17.8	16.8	19.5
23	16.7	15.7	15	18	23.5	25.7	24	22.1	19.3	18.4	18	16.5	19.4
24	16.1	16.2	15	17	21.5	24.3	24	21.8	19.5	18.2	18	17.2	19.1
25	17.1	16	15.6	17	20	21	20.5	19	18	17.5	15.9	15.2	17.7
26	15	14.9	14.5	14.7	16.9	17	18.9	18	16.8	15.8	15	14.4	15.9
27	14.2	14	13.9	15	16.5	19.7	18.5	17.3	16.8	16.5	16.5	16.6	16.3
28	16	15.6	15.3	17.1	21.1	23	20	19.8	18	16.8	16	15.2	17.8
29	14.8	14	13.1	15	14.5	19.5	20.2	18.5	16	15	14	13.1	15.6
30	12.8	12.4	12.1	13.5	19	23.6	23	19.5	17	16	15.8	14	16.6
	14.9	14.5	14.3	16.5	19.8	22.1	22.2	20.4	17.7	16.5	15.8	15.1	17.5

Laboratorio Químico Central.

VARIACIONES

**días de temperatura, observadas en el Laboratorio Químico Central,
durante el mes de diciembre de 1899.**

Días del mes	HORAS DE OBSERVACIÓN												Término medio
	2 a. m.	4 a. m.	6 a. m.	8 a. m.	10 a. m.	12 p. m.	2 p. m.	4 p. m.	6 p. m.	8 p. m.	10 p. m.	12 p. m.	
1	13.8	12	12	16.4	20.2	22.7	23.5	20.5	17.4	15.3	14.	12.8	16.7
2	12.9	13	12.5	14	17	19.3	20.5	19.6	17	15	13.3	12.8	15.6
3	12.5	12.8	12	13.2	18.5	22	23.7	22	18.5	16	14.3	13.	16.5
4	12	10.8	10.2	14	18.5	20.5	20	18.5	15	13.4	12	10.4	14.6
5	9.4	9.1	8.7	12.5	16	18	19	18.3	15	13	11.4	11.5	13.5
6	11.5	11.6	11.2	11.8	17.5	21.8	21.9	18.2	15.5	15.2	14.8	14.	15.4
7	14.8	15	14.4	16.8	19	20	21	19.5	17.2	16	15.4	14.5	17
8	15	14	14	18	21	23	23.6	22.2	19	17.1	16	15.9	18.2
9	15	14	13	16.5	21.2	25	26	25	21	18.2	17.1	17	19.1
10	16.5	16	15.8	17.5	20	22.4	26	28.1	19.5	18.1	17.4	17	19.1
11	15.6	15.4	14.8	16	22	25	26	25.5	20	17.5	16	15.1	19.1
12	15.7	15.2	14.6	16.5	20	21.7	22	21	19	16.5	15.5	14.8	17.7
13	14.5	14.8	13.9	16.8	20.5	22.6	22	21	18.5	16.8	15.6	15.5	17.7
14	15.1	15	14.5	16.3	22	24.5	25	23	19.2	17.8	16.8	14.9	18.7
15	15.6	15	14	16.1	20	22	23	21	18	16	14.4	13.3	17.4
16	13.3	13.3	12	14.5	18.8	21	21.8	20.5	16.3	15.5	14.3	13	16.2
17	12.4	12	11.6	14	18	20	21.8	20	17	15.5	14.3	14	15.9
18	13.5	13.1	13.3	15	19.5	20.5	21.7	21	17.8	16.3	15.5	14.9	16.8
19	14	13.8	13.2	14	18.5	21	19.8	17.5	15.3	14.2	12.5	12.3	15.5
20	12	11.8	11.8	14.5	18	19	18.5	18.5	16	13.5	12	10.2	14.7
21	10.1	10	9.8	14	17	19	20.2	18.5	15	13	12	11	14.1
22	10.8	11.2	11.2	13	17	19	20.8	20	16	14	12	10.9	14.7
23	10.3	10	10.1	13.2	17	19.5	21	20	17	14.5	12.3	12	14.7
24	11.3	11.5	11.6	14	17	20	21	19.5	17	15.5	15	13.2	15.6
25	12	11	10	12.5	16	18.5	19	18.5	14	12	11.5	11	13.8
26	10.4	10	9.7	10.1	13.5	15.8	18.2	18	14	12	12	11.8	13
27	11.8	11.5	11	11	15.5	21	23	21.5	18	14	12.5	12.5	15.3
28	12.2	12	12	12.1	17	22.5	24.5	23	17.5	15.6	14	12.3	16.2
29	12.2	13.5	14.2	16.5	19	20.5	20	18	14.8	14	13.8	13	15.8
30	12	11.2	10.7	13	16.8	19.5	21	20.5	16.5	14.4	12.5	12.4	15
31	12.5	11.5	10.6	13	19	23.2	26	24	20	16.5	15	12.8	17
	12.9	12.6	12.2	14.4	18.4	21	22	20.6	17.2	15.2	14	13.5	16.1

Laboratorio Central de Guatemala.

GUATEMALA.—REPÚBLICA DE GUATEMALA.—AMÉRICA CENTRAL.

Lat. $14^{\circ} 37' 32''$ N.—Long. $92^{\circ} 50' 55''$ W. P.—Alt. del Laboratorio 1490 m.

Resumen anual de las Observaciones Meteorológicas practicadas diariamente durante el año de 1899.

DESIGNACIÓN DE LOS MESES	TEMPERATURA MEDIA			Presión atmosférica reducida á 0° Media	Humedad relativa Media	Tensión del vapor de agua Media en milímetros	Lluvia en milímetros	Número de días de lluvia	Evaporación media á la sombra en 24 horas
	Del aire á la Sombra	Máxima	Mínima						
Enero	16.7	22.7	13.0	642.0	73.4	10.54	12.6	7	—
Febrero	17.7	25.1	12.3	641.7	67.1	10.00	1.1	1	2.4
Marzo	19.0	26.7	14.0	641.5	59.6	10.32	1.9	4	3.3
Abril	20.0	27.6	13.8	641.5	48.5	9.39	16.2	2	4.6
Mayo	20.8	28.7	15.8	641.5	58.0	11.69	84.4	8	3.8
Junio	19.9	27.3	15.7	641.2	65.9	12.62	175.0	19	2.8
Julio	19.6	25.6	15.5	641.6	71.5	12.65	179.3	16	3.1
Agosto	18.8	25.9	15.6	641.4	71.1	12.67	153.6	17	2.8
Septiembre	19.3	25.2	15.7	641.9	72.1	13.10	151.2	15	2.5
Octubre	18.6	24.1	15.3	641.5	78.9	12.93	226.0	20	2.3
Noviembre	17.5	22.9	14.3	641.6	71.0	11.59	64.0	7	2.5
Diciembre	16.1	22.5	12.1	642.7	68.0	9.81	0.6	1	2.8
Términos medios y totales									
Año 1899	18.7	25.4	14.4	641.7	66.7	11.44	1065.9	117	2.7
Años anteriores									
1898	20.1	25.4	14.5	642.2	76.4	13.37	1317.4	136	—
1897	19.3	25.1	14.3	641.5	68.4	11.62	1437.8	160	—

Máximas y Mínimas del año de 1899.

La mayor temperatura se verificó el 21 de abril, siendo de.....	32.9
La menor temperatura se verificó el 14 de febrero, siendo de.....	5.1
La máxima presión atmosférica se verificó el 8 de marzo, siendo de.....	645.7
La mínima presión atmosférica se verificó el 8 de junio, 26 y 27 de octubre y 24 de noviembre, siendo de.....	639.3
La mayor humedad se verificó el 27 de agosto, siendo de.....	97.4
La menor humedad se verificó el 29 de abril, siendo de.....	19.3
La mayor tensión del vapor de agua se verificó el 11 de octubre, siendo de.....	15.05
La menor tensión del vapor de agua se verificó el 29 de abril, siendo de.....	4.26
La mayor cantidad de lluvia se verificó el 8 de octubre, siendo de.....	49.8
La mayor evaporación en 24 horas se verificó el 29 de abril, siendo de.....	8.5
La menor evaporación en 24 horas se verificó el 5 de agosto, siendo de.....	0.5

NOTAS.—Granizo en los días 2 y 23 de junio en la tarde.

Temblores el día 2 de agosto á las 9.15 a. m. y á las 11.55 a. m.

OBSERVACIONES

practicadas en Chimax, (1308 m) cerca de Cobán, en el año 1897.

OBSERVADOR: DR. SAPPER.

VARIACIONES DE TEMPERATURA

Horas del día	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Diciembre	Término medio
1 a. m.	14.3	15.5	16.2	16.6	16.4	18.1	17.1	17.2	16.9	16.8	15.7	14.3	16.3
2 a. m.	13.9	15.1	15.9	16.2	16.1	17.9	16.9	16.9	16.8	16.6	15.6	14.0	16.0
3 a. m.	13.8	14.9	15.6	15.9	15.8	17.6	16.6	16.8	16.6	16.4	15.4	13.8	15.8
4 a. m.	13.4	14.4	15.2	15.6	15.4	17.4	16.4	16.6	16.4	16.2	15.2	13.6	15.5
5 a. m.	13.0	14.0	14.8	15.4	15.2	17.2	16.2	16.4	16.2	16.0	14.9	13.4	15.2
6 a. m.	12.6	13.4	14.3	15.1	14.9	17.0	16.1	16.3	16.2	15.9	14.7	13.1	14.9
7 a. m.	12.5	13.4	14.7	15.4	15.5	17.7	16.6	16.8	16.5	16.3	15.0	13.1	15.3
8 a. m.	13.3	14.4	16.1	16.8	17.4	19.3	18.0	18.1	17.8	17.5	16.1	13.6	16.5
9 a. m.	15.5	17.7	19.1	19.5	19.9	21.2	20.2	20.3	19.8	19.7	17.8	15.3	18.8
10 a. m.	18.0	20.7	21.6	21.4	21.8	22.8	21.7	21.8	21.2	21.1	19.2	17.7	20.8
11 a. m.	19.8	23.1	23.8	23.3	23.2	23.8	22.9	22.8	22.2	22.4	20.3	19.4	22.2
12 h.	20.8	24.3	25.2	24.1	25.7	24.2	23.6	23.5	22.6	23.3	21.0	20.2	23.0
1 p. m.	21.4	24.8	25.8	24.6	24.0	24.4	23.9	23.9	22.7	23.6	21.4	20.8	23.4
2 p. m.	21.4	24.8	25.6	24.5	23.8	24.1	23.8	23.9	22.8	23.3	21.6	20.8	23.4
3 p. m.	21.0	24.4	25.6	24.3	23.5	23.4	23.3	23.5	21.9	23.0	21.0	20.0	22.9
4 p. m.	20.4	22.9	25.1	23.7	22.6	22.6	22.6	22.7	21.5	22.2	19.9	19.0	22.1
5 p. m.	18.8	21.6	23.3	22.3	21.6	21.7	21.5	21.6	20.4	20.9	18.8	17.8	20.9
6 p. m.	17.3	19.6	21.2	20.6	20.4	20.7	20.0	20.3	19.4	19.6	17.7	16.8	19.5
7 p. m.	16.6	18.8	20.2	19.8	19.6	20.1	19.5	19.6	18.6	18.8	17.3	15.9	18.7
8 p. m.	16.1	18.0	19.6	19.1	18.7	19.5	18.9	19.1	18.2	18.3	16.8	15.6	18.2
9 p. m.	15.5	17.3	18.6	18.4	18.0	19.1	18.3	18.6	17.9	17.9	16.5	15.3	17.6
10 p. m.	15.1	16.8	17.5	17.7	17.3	18.8	17.9	18.4	17.4	17.6	16.1	15.0	17.1
11 p. m.	14.9	16.2	17.2	17.2	16.9	18.6	17.5	18.0	17.1	17.3	15.9	14.7	16.8
12 h.	14.7	15.9	16.5	16.8	16.6	18.2	17.4	17.6	17.2	16.9	15.9	14.4	16.5
Término medio	16.4	18.4	19.5	19.3	19.1	19.9	19.4	19.6	19.0	19.1	17.5	16.1	18.6

MESES	EXTREMOS DE TEMPERATURA				Presión atmosférica á las 12 a. m. / no reducida)	NEBULOSIDAD			LLUVIA EN MILÍMETROS			
	MEDIA		ABSOLUTA			6 a. m.	12	6 p.m.	Días con neblina	Día	Noche	
	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima								
Enero	12.1	22.1	7.5	30.9	652.8	10.0	6.0	8.0	10	55.8	22.8	
Febrero	12.8	25.3	8.4	29.4	652.5	7.4	3.7	5.7	7	26.2	30.1	
Marzo	13.9	26.6	9.3	31.0	652.2	7.7	3.7	4.2	16	67.3	7.4	
Abri	14.3	25.2	9.8	31.5	652.7	7.5	3.8	6.1	11	80.1	21.0	
Mayo	14.4	24.8	10.0	29.2	652.2	8.3	4.8	6.0	10	121.5	106.4	
Junio	16.8	25.1	13.2	27.3	651.6	7.7	6.0	8.8	4	178.5	97.6	
Julio	15.8	24.9	11.2	26.5	652.8	8.8	6.1	6.9	9	83.9	80.8	
Agosto	16.0	25.0	11.9	26.7	652.5	8.9	6.8	6.6	9	142.0	81.1	
Septbre	15.9	24.0	13.7	27.3	652.6	9.2	6.9	7.9	9	180.5	50.4	
Octubre	15.6	24.7	9.5	28.8	651.5	7.6	6.1	6.9	8	190.3	52.6	
Novbre	14.5	22.4	8.0	26.4	653.0	9.1	7.4	7.8	9	192.9	92.0	
Diciembre	12.8	21.9	9.4	27.3	653.5	9.5	7.0	7.6	10	104.2	48.5	
	14.6	24.3	7.5	31.5	652.5	8.5	5.7	6.9	117	1423.2	699.7	

MESES	HUMEDAD RELATIVA				DIRECCIÓN DEL VIENTO								
	6 a. m.	12 h.	6 p.m.	Extrema	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calma
Enero	94%	68%	84%	42% con S viento...	9	58	5	3	1	1	1	6	0
Febrero	89	58	83	43 con S viento...	12	37	14	1	2	2	4	2	1
Marzo	95	59	80	24 con E viento...	6	56	5	2	0	1	2	7	0
Abri	91	62	84	33 con NW viento...	7	52	4	0	0	1	0	9	0
Mayo	94	69	81	50 con E viento...	10	54	6	3	0	0	0	5	0
Junio	91	73	86	65 con NW viento...	6	41	13	4	3	1	3	11	0
Julio	90	74	88	59 con N viento...	16	50	12	2	0	1	1	4	0
Agosto	95	75	89	59 con NE viento...	4	56	15	2	0	3	1	3	0
Septbre	95	77	88	57 con NE viento...	25	36	13	3	0	0	1	3	0
Octubre	92	73	86	60 con E viento...	32	22	12	1	0	2	2	8	3
Novbre	96	78	88	66 con E viento...	16	37	7	0	0	0	2	15	1
Dicbre	96	71	89	57 con NW viento...	16	52	6	4	0	0	0	6	0
	93	70	85	24 con E viento...	159	551	112	25	6	13	15	81	7

OBSERVACIONES

practicadas en varias estaciones de la República de Guatemala, en el año de 1897.

OBSERVADOR: DR. SAPPER.

MESES	CHIACAM, ALTA VERAPAZ.—859 m.					LAS MERCEDES, COSTA CUCA.—1000 m.				
	Temperatura			Lluvia en milímetros.		Media		Absoluta		
	6 a. m.	12 h.	6 p. m.	Noche	Día	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	
Enero.....	15.0	21.9	18.5	61.6	54.2	14.6	30.0	11.2	33.7	
Febrero.....	16.0	25.3	21.7	22.6	27.7	15.1	31.4	13.1	35.6	
Marzo.....	16.9	26.9	23.3	3.7	3.4	16.1	30.0	14.4	35.0	
Abril.....	17.1	27.0	22.1	189.6	20.0	16.7	30.6	14.4	33.7	
Mayo.....	17.8	27.2	22.3	215.4	61.1	15.0	29.7	15.0	35.0	
Junio.....	19.4	27.0	22.1	455.1	146.1	16.2	28.2	13.7	35.6	
Julio.....	18.6	27.2	21.5	384.6	76.9	15.6	28.4	13.7	33.1	
Agosto.....	19.0	27.5	22.8	262.1	137.6	16.3	28.6	15.0	33.1	
Septiembre.....	18.5	26.1	21.8	332.2	134.9	16.1	28.4	15.0	32.5	
Octubre.....	18.2	25.2	22.0	190.6	28.1	16.2	28.0	15.0	30.0	
Noviembre.....	17.0	23.1	20.2	130.0	149.8	15.6	29.1	13.7	32.5	
Diciembre.....	16.3	22.5	19.5	47.4	59.2	14.4	29.4	12.5	32.5	
	17.5	25.6	21.5	2295.1	897.0	15.7	29.3	11.2	35.6	

LLUVIA EN MILÍMETROS

Lugar	COSTA CUCA					ALTA VERAPAZ					Belice				
	Miramar	Las Mercedes	El Tránsito	Esmereada	Panzos	Tucurí	Tual	Chiacam	Pancis	Xicacao	Panzamá	Samac	Chimax	Coyauté	Kendal
Altura	740 m	1000m	1000m	1050m	40m	500m	820m	850m	920m	1000m	1250m	1300m	1306m	1180m	27m
Observador	A. Keller	E. Hockney	E. Hermann	A. Bille	G. Petriue	M. Porsche	H. Böhnen	J. Faterer	A. Risch	M. Leiprandt	H. Behrens	A. Helmrich	E. Sterkel	U. Eggenberger	M. R. Price
Enero.....	15	23	24	36	46	104	299	116	36	127	87	126	79	163	98
Febrero.....	10	2	16	18	4	22	156	51	14	60	90	78	56	65	92
Marzo.....	33	79	167	147	65	28	257	7	63	31	74	93	75	189	52
Abril.....	157	239	123	140	193	76	364	210	120	210	186	191	101	144	105
Mayo.....	447	556	396	396	285	193	315	276	142	280	155	274	228	326	155
Junio.....	625	648	800	714	573	732	683	601	477	750	778	455	276	848	352
Julio.....	401	554	732	676	536	295	372	461	291	323	335	163	174	423	495
Agosto.....	632	681	725	696	594	519	363	400	322	421	408	290	223	467	417
Septiembre.....	582	564	769	645	379	360	642	467	192	369	367	403	231	353	153
Octubre.....	904	975	1002	846	471	460	618	219	380	391	522	518	243	340	234
Noviembre.....	140	132	211	231	159	212	961	280	136	285	534	543	285	133	288
Diciembre.....	86	56	41	38	53	69	372	107	64	178	187	333	153	51	172
Total.....	4033	4488	5006	4584	3358	3070	5402	3194	2237	3424	3722	3468	2123	3502	2612
Lluvia máxima en un día.....	(?)	116.8	120.7	96.5	87.6	110.0	201.0	125.2	75.0	102.2	101.0	132.2	67.5	126.	
	(3)	(4)	(28)	(29)	(29)	(17)	(9)	(15)	(10)	(10)	(17)	(1)	(5)	(1)	
	oct.	oct.	agosto	myo	agosto	nov.	abril	jun.	abril	jun.	jun.	nov.	en.	jun.	

NUMERO DE DIAS DE LLUVIA

Enero.....	5	4	4	8	16	15	13	11	15	13	12	12	15	12	12
Febrero.....	1	2	1	3	5	6	6	7	5	5	3	5	5	4	2
Marzo.....	9	6	6	5	9	7	4	7	5	7	5	9	5	9	2
Abril.....	10	21	11	8	11	8	10	9	12	12	8	8	13	6	6
Mayo.....	21	27	20	11	17	10	14	15	14	17	14	14	17	14	14
Junio.....	29	30	30	15	23	28	23	24	23	26	22	23	23	15	15
Julio.....	26	31	30	23	24	18	19	23	24	19	24	24	24	25	25
Agosto.....	27	31	30	18	25	20	19	22	23	20	21	25	20	20	25
Septiembre.....	28	29	29	17	24	22	20	19	25	23	25	23	25	15	12
Octubre.....	29	31	29	15	21	16	12	22	17	15	24	22	23	13	12
Noviembre.....	11	26	14	11	16	25	19	18	19	24	25	22	9	12	12
Diciembre.....	4	7	4	9	8	21	17	15	23	16	17	16	7	10	10
Total.....	200	245	208	143	199	196	176	192	205	198	200	201	170	149	

NOTAS

trasmitidas por el Dr. Don C. Sapper, acerca de las Observaciones practicadas en el año de 1877.

Las observaciones se hicieron durante el año de 1897 con toda regularidad. La estación de Puerto Barrios fué suprimida por causa de la muerte del señor don Silvanus Miller.

En Chimax estuvieron funcionando dos termómetros registradores Richard, cuya marcha fué controlada con las observaciones directas diarias. No se calcularon las variaciones del barómetro registrador por ser muy tendidas las curvas de dicho aparato.

Las anotaciones acerca de la temperatura hechas en "Las Mercedes," parecen un poco elevadas mientras que las hechas en Chiacam y sacadas por término medio pueden considerarse como fieles.

La lluvia ha sido en muchas partes extraordinariamente fuerte y en otras (por ejemplo en Chimax) la caída de agua ha sido inferior al término medio. La caída de agua la más fuerte durante un día fué en Tual (Alta Verapaz) 201 mill. el 17 de noviembre; en el mismo lugar cayó, en un aguacero de 6 horas el 10 de abril, 159 mill. Como lo demuestran las observaciones hechas en Chimax y Chiacam, la lluvia es más abundante en la Alta Verapaz durante la noche, y en el día la lluvia cae generalmente en las horas de la tarde. En esa región no hubo granizo durante 1897.

Cobán, 21 de julio de 1898.

OBSERVACIONES

practicadas en Chimax, (1306 m.) cerca de Cobán, en el año 1898.

OBSERVADOR: DR. DON C. SAPPER.

VARIACIONES DE TEMPERATURA

	Horas del día																																				
	Enero			Febrero			Marzo			Abril			Mayo			Junio			Julio			Agosto			Septiembre			Octubre			Noviembre			Diciembre			Término medio
1 a. m.	13.8	12.2	14.3	15.6	17.0	17.6	16.9	17.0	17.4	16.2	15.9	16.4	15.5	13.5	15.57																						
2 a. m.	13.4	12.0	13.9	15.2	16.7	17.3	16.7	16.8	17.2	15.8	15.3	13.2	15.29																								
3 a. m.	13.1	11.8	13.6	14.8	16.3	17.0	16.6	16.6	17.1	15.6	15.0	13.0	15.04																								
4 a. m.	12.7	11.4	13.3	14.5	16.2	16.7	16.5	16.4	16.9	15.4	14.8	12.7	14.79																								
5 a. m.	12.4	11.2	13.1	14.2	16.0	16.6	16.3	16.1	16.7	15.3	14.5	12.6	14.58																								
6 a. m.	12.1	10.8	13.1	14.0	15.9	16.5	16.2	16.7	16.4	15.2	14.3	12.6	14.42																								
7 a. m.	12.2	10.5	13.5	14.3	16.5	17.2	16.7	16.5	17.2	15.4	14.4	12.6	14.75																								
8 a. m.	13.1	12.2	15.5	16.3	18.3	18.8	18.1	18.1	18.4	16.3	15.3	13.5	16.16																								
9 a. m.	15.3	15.2	17.9	18.4	20.4	20.5	19.9	19.0	20.4	17.8	17.5	15.6	18.16																								
10 a. m.	18.0	17.2	20.3	20.2	22.0	21.9	21.3	21.7	22.1	19.1	19.3	17.7	20.07																								
11 a. m.	20.0	19.0	21.9	21.3	23.2	22.8	22.3	22.9	23.1	20.0	19.0	17.35																									
12 h.	21.0	20.2	23.2	22.2	24.0	23.3	22.8	23.8	23.6	20.8	21.4	20.3	22.22																								
1 p. m.	21.1	20.6	22.7	22.1	24.3	23.4	23.2	23.7	24.1	21.3	21.9	21.0	22.45																								
2 p. m.	20.9	20.8	22.8	22.0	23.9	23.1	23.2	23.5	23.8	21.1	22.0	20.8	22.32																								
3 p. m.	20.1	20.3	22.4	21.8	23.6	22.7	22.3	23.0	23.3	20.8	21.2	20.2	21.81																								
4 p. m.	19.2	19.3	21.9	21.3	22.8	22.0	21.9	22.6	22.5	20.0	20.2	19.1	21.07																								
5 p. m.	18.1	17.8	20.5	20.6	21.7	21.3	20.6	21.2	21.3	19.1	19.0	17.9	19.92																								
6 p. m.	17.0	16.4	19.1	19.6	20.3	20.2	19.8	20.2	20.2	17.9	17.9	16.6	18.77																								
7 p. m.	16.0	15.6	18.0	18.3	19.4	19.4	18.8	19.4	19.4	17.4	17.2	15.4	17.86																								
8 p. m.	15.6	14.6	16.9	17.8	18.8	18.9	18.2	18.7	18.9	16.9	16.7	15.1	17.26																								
9 p. m.	15.1	13.8	16.3	17.1	18.2	18.5	17.9	18.3	18.4	16.6	16.5	14.7	16.78																								
10 p. m.	14.6	13.2	15.5	16.8	17.9	18.3	17.6	17.9	18.0	16.3	16.2	14.4	16.38																								
11 p. m.	14.4	12.6	15.1	16.3	17.5	17.9	17.3	17.5	17.6	16.1	16.0	14.1	16.03																								
12 p. m.	14.1	12.2	14.7	15.9	17.2	17.7	17.1	17.2	17.5	16.0	15.8	13.8	15.77																								
Medias	16.0	15.0	17.5	17.9	19.5	19.6	19.1	19.3	19.6	17.6	17.4	15.8	17.86																								

MESES	EXTREMOS DE TEMPERATURA						PRESIÓN ATMOSFÉRICA			NEBULOSIDAD		
	Minima	Máxima	ABSOLUTAS				A las 12 a. m. no reducida	Minima	Máxima	6 a. m.	12 a. m.	6 p. m.
			Minima	Máxima								
Enero	11.3	22.5	8.0	14.2	10.5	27.2	653.2	680.1	656.6	9.0	6.1	7.0
Febrero	10.1	22.2	3.5	14.3	14.7	26.9	53.0	49.0	55.5	8.8	5.4	6.2
Marzo	11.1	24.7	9.0	13.8	16.3	27.5	52.3	47.9	54.2	7.9	4.9	5.4
Abri	13.4	23.2	7.2	17.3	18.0	28.1	53.1	49.1	55.4	7.5	6.2	8.0
Mayo	15.6	25.3	11.3	17.9	21.8	29.1	51.8	49.3	53.6	8.3	5.8	7.2
Junio	16.1	24.3	13.3	17.8	21.8	26.9	51.6	49.0	53.9	8.8	7.1	9.3
Julio	16.0	24.0	12.0	17.6	22.5	26.1	52.8	51.5	54.1	9.5	6.7	7.7
Agosto	15.5	25.0	10.8	17.1	22.8	26.1	52.5	50.0	53.9	8.5	6.5	7.8
Septiembre	16.3	25.0	12.9	17.6	22.8	27.5	51.4	47.6	53.1	8.5	6.3	7.0
Octubre	14.6	22.5	11.9	17.2	17.1	26.9	52.3	49.8	54.9	9.3	7.1	8.0
Noviembre	13.4	22.9	10.0	15.6	17.8	26.0	52.3	49.9	53.8	9.8	5.5	7.1
Diciembre	11.5	21.3	7.7	15.0	14.2	26.3	54.0	50.2	56.7	8.5	5.9	6.6
Año	13.7	23.6	3.5	17.9	10.5	29.1	652.5	647.6	656.7	8.7	6.1	7.3
			el 7 de febrero	el 11 de mayo	el 2 de enero	el 29 de mayo						

CONTINUACION

de las Observaciones practicadas en Chimax (1306 m.) en el año de 1898.

OBSERVADOR: DR. DON C. SAPPER.

MESES	HUMEDAD RELATIVA				Días con neblina	LLUVIA		Máxima en un día
	6 a. m.	12 a. m.	6 p. m.	Extrema		Noche	Día	
Enero....	95%	71%	87%	51% con S. Viento	13	71.4mm.	18.6mm.	30.2 mm. (1 Ene.) con N. Viento
Febrero...	99	66	91	33 " W. "	15	49.7	29.0	16.0 (22 Febr.) " N. "
Marzo....	93	67	81	35 " SW. "	19	10.5	37.6	26.1 (7 Marz.) " NE. "
Abril....	92	76	82	37 " W. "	9	76.3	36.9	41.0 (8 Abril) " NE. "
Mayo....	94	72	87	56 " NW. "	11	275.6	96.7	89.8 (7 May.) " N. "
Junio....	94	76	86	63 " NE. "	10	185.8	95.6	35.3 (6 Juní.) " N. "
Julio....	95	75	85	63 " NE. "	18	141.7	121.6	37.5 (12 Juli.) " NE. "
Agosto...	94	72	89	59 " NE. "	14	217.5	103.2	43.6 (2 Agos.) " NE. "
Septbre...	92	70	89	46 " NE. "	6	150.4	98.8	51.0 (13 Sept.) " NE. "
Octubre...	93	80	90	43 " NE. "	11	544.9	142.8	120.2 (18 Oct.) " NW. "
Novbre...	94	78	92	55 " N. "	17	116.0	102.2	54.2 (12 Nov.) " NW. "
Dicbre...	95	70	85	45 " SW. "	8	211.4	34.6	84.8 (5 Dic.) " N. "
	94	73	87	33% con W. Viento	151	2051.2mm.	917.6mm.	120.2mm. (18 Oct.) con NW. Viento

DIRECCIÓN DEL VIENTO.

Direcciones	TOTAL DE OBSERVACIONES												Año	% de las Observaciones	% de las lluvias
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Diciembre			
N.....	7	6	23	27	26	26	6	1	4	11	29	34	203	21	31%
NE.....	52	53	48	27	30	24	53	40	28	32	21	15	423	44	29
E.....	11	2	3	6	8	13	7	2	6	3	9	9	79	8	3%
SE.....	7	7	2	0	2	0	4	0	4	0	0	2	28	3	5
S.....	2	0	2	0	0	1	0	1	4	1	0	6	17	2	0
SW.....	3	0	1	0	2	4	0	1	10	2	0	4	27	3	1/5
W.....	1	2	0	1	4	2	0	3	7	3	0	2	25	3	4
NW.....	1	6	5	9	11	10	4	17	8	19	7	4	101	10	26
Calma....	0	0	0	0	0	0	9	17	13	14	3	2	58	6	4/5

OBSERVACIONES

practicadas en varias Estaciones de la República en el año de 1898.

REMITIDAS POR EL DR. DON C. SAPPER.

CHIACAM ALTA VERAPAZ.

859 m.

LAS MERCEDES (COSTA CUCA)—1000 m.

Temperatura

MESES	CHIACAM ALTA VERAPAZ.						LAS MERCEDES (COSTA CUCA)—1000 m.						
	Temperatura			Humedad relativa			Lluvia			Media		Extrema	
	6 a. m.	12 m.	6 p. m.	6 a. m.	12 m.	6 p. m.	Extrema	Noche mm.	Día mm.	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
Enero	14.8	23.1	19.9	98	76	913	51	25.3	15.7	15.7	27.5	11.2	30.0
Febrero	13.4	22.8	18.5	96	73	88	48	41.2	28.6	14.2	27.5	12.5	29.4
Marzo	15.2	25.1	21.5	96	69	83	44	85.1	15.1	15.9	30.9	13.1	33.7
Abril	16.6	25.8	23.0	95	67	79	45	42.8	18.4	16.4	31.9	15.0	34.4
Mayo	18.4	27.3	23.9	96	71	84	52	307.1	61.7	17.5	32.2	15.0	35.6
Junio	19.3	27.0	23.0	96	76	89	61	367.2	151.4	16.9	31.6	15.0	35.0
Julio	19.0	25.8	23.3	98	76	85	63	348.7	109.5	17.2	32.8	15.0	35.0
Agosto	18.7	27.1	24.0	96	73	86	63	309.7	113.5	17.5	31.2	16.2	33.8
Septbre	18.2	26.7	24.0	96	75	91	65	299.0	97.0	16.7	30.0	15.0	33.8
Octubre	17.7	24.0	21.3	97	79	93	69	286.7	131.7	16.6	29.7	15.0	31.2
Novbre	15.8	24.0	21.3	96	79	93	67	196.7	11.3	15.1	28.9	13.7	31.2
Dicbre	15.1	22.4	19.6	98	81	94	64	107.9	40.7	15.0	28.7	13.1	31.2
	16.8	25.0	21.9	96	75	88	44	2417.4	794.6	16.2	30.2	11.2	35.6

Continuación de las Observaciones practicadas en varias estaciones de la República en el año 1898.

LLUVIA EN MILÍMETROS.

Lugar	COSTA CÚCA				Departamento de Chimaltenango	ALTA VERAPAZ									
	Miramar	Las Mercedes	Esméralda	El Tránsito		Panzós	Cubinguitz	Tucurú	Tual	Chiacam	Pancús	Xicacao	Samac	Chimax cerca de Cobán	Pan-zamá
Altura	740 m.	1000 m.	1000 m.	1050 m.	40 m.	300 m.	500 m.	820 m.	850 m.	920 m.	1000 m.	1300 m.	1306 m.	1250 m.	
Observador	A. Keller	E. Hockmeyer	E. Herman	A. Bülle	A. Keller	A. Delfs	H. V. Türkheim	M. Thomisen	A. Euler	H. Honold	A. Roesch	M. Leipprand	A. Helmrich	H. Tafel	W. Drogenmüller
Enero	5	25	25	38		103		49	196	41	44	105	126	90	93.7
Febrero	69	18	10	8		78		73	396	70	24	81	109	79	141.6
Marzo	183	122	139	142		34		40	98	100	32	82	48	48	871.0
Abril	457	394	238	284		71		87	495	61	33	87 ⁽²⁾	242	113	228.4
Mayo	396	531	606	612	940	318	333	329	700	369	219	441	450	372	542.6
Junio	998	960	966	930	1000	411	580	564	526	519	316	541	361	281	320.4
Julio	587	714	799	762	737	683	475	459	534	458	376	667	312	263	647.5
Agosto	711	584	944	808	1686	398	484	399	367	423	295	355	335	321	410.0
Septiembre	701	856	715	754	987	478	50 ⁹	413 ⁽¹⁾	465	396	309	551	539	249	391.1
Octubre	434	574	508	564	984	255	910	222	1257	418	169	400	1190 ⁽³⁾	688	437.1
Noviembre	117	104	174	229	337	184	466	153	509	208	130	279	273	218	303.4
Diciembre	61	104	42	53	260	46	369	173	760	149	41	145	529	246	240.4
Totales	4719	4986	5168	5184	(6955	3059	(4126	2961 ¹	6303	3212	1991	3732 ⁽²⁾	4315	2960	3843.3
Lluvia máxima en un día	155	158	155	241	25 agosto	93	156	130	250	85	56	96	169	120	
	16 sept.	16 sept.	16 sept.			13 sept.	13 agosto	23 junio	8 febrero	12 oct.	1 nov.	11 noviembre	4 diciembre	18 octubre	

NÚMERO DE DÍAS DE LLUVIA

Enero	3	5	4		8		7	11	10	13	11	14		13	14	
Febrero	3	3	2		8		8	10	9	9	9	12		11	13	
Marzo	5	10	8		5		6	6	10	8	7	9		9		
Abril	16	19	18		5		9	13	11	9	9	12		14	18	
Mayo	28	30	28	23	10		17	17	17	17	18	17		18	21	
Junio	28	30	28	25	17		15	23	23	23	26	22		25	22	
Julio	29	30	29	21	25		18	28	21	22	28	26		27	31	
Agosto	30	31	30	30	12		20	20	19	22	25	23		26	25	
Septiembre	29	30	25	25	16		14 ¹	22	17	20	23	17		25	17	
Octubre	23	25	23	21	9		13	23	18	11	20	28		30	21	
Noviembre	14	21	15		9		12	12	12	16	20	17		23	22	
Diciembre	4	10	6		5		15	19	13	12	16	20		16	14	
Totales		212	244	216		129		154 ¹	204	180	182	212 ⁽²⁾	224		237	226

(1) Las observaciones faltan del 19 al 6 de septiembre.

(2) Las observaciones faltan del 16 al 31 de abril.

(3) Una vez el pluviómetro ha desorillado.

NOTAS

trasmitidas por el Dr Don C. Sapper, acerca de las Observaciones practicadas durante el año de 1898.

Durante el año de 1898, las Observaciones Meteorológicas se hicieron del mismo modo que en los años anteriores.

La estación de Quezaltenango ha cesado de funcionar por la ida del señor Toepcke.

Hubo en Chimax, en servicio, dos termómetros registradores Richard, pero he calculado el promedio de las temperaturas sólo sobre tres observaciones diarias.

En 1898, el mes de febrero fué el más frío en Chimax, Chiacam, Las Mercedes y Guatemala. Es una anomalía que, consultando el Resumen de las Observaciones Meteorológicas hechas en el Instituto Nacional de Guatemala desde el año de 1857 hasta el de 1898, no se había presentado desde 1896.

Las observaciones de temperatura practicadas en Las Mercedes parecen todavía un poco elevadas.

La caída de agua más fuerte en el espacio de un día fué observada en Tual (Alta Verapaz) el 8 de febrero, y fué de 250^{mm}. En varias estaciones las caídas de agua fueron extraordinariamente abundantes durante el mes de octubre, y produjeron perjuicios en las plantaciones de café. Las lluvias fueron más fuertes durante las noches.

En el año de 1898 no hubo heladas en esa región.

Cobán, agosto de 1899.

OBSERVACIONES METEOROLOGICAS.

Localidad, finca "Villafranca," departamento de Zacapa. Altura 611 m. Año 1899.

OBSERVADOR: RICARDO VILLAFRANCA.

MESES	BARÓMETRO Á 0°				TEMPERATURA Á LA SOMBRA				CANTIDAD DE NUBES				LLUVIAS		
	7 de la mañana	2 de la tarde	9 de la noche	Media	7 de la mañana	2 de la tarde	9 de la noche	Media	7 de la mañana	2 de la tarde	9 de la noche	Promedio	Carácter: Aguaceros, lluvias, etc.	Altura en milímetros	
Enero	721.0	719.9	721.0	720.6	21.5	24.8	23.5	23.2							12
Febrero	721.8	720.0	721.7	721.1	19.9	24.7	22.5	22.3							8
Marzo	721.5	720.0	721.0	720.8	21.6	26.8	24.1	24.1							8
Abril	721.1	720.5	720.8	720.8	22.1	27.3	24.5	24.6							8
Mayo	721.0	720.6	720.6	721.0	24.7	27.8	24.6	25.7							8
Junio	722.2	721.8	721.9	721.9	22.5	26.0	23.5	24.0							13
Julio	723.0	722.4	722.4	722.6	22.4	25.2	23.8	23.8							16
Agosto	731.6	730.9	731.0	731.1	20.7	24.1	22.4	22.4							26
Septiembre	733.4	733.4	733.1	733.3	20.7	23.6	22.3	22.3							25
Octubre	733.5	733.0	733.0	733.1	29.3	17.4	21.8	23.5	22.4	22.5	4.1	3.9	4.5	4.1	Aguaceros 296.0
Novbre	732.6	732.5	732.7	732.6	27.1	15.9	20.5	23.8	21.3	21.8	6.1	5.4	6.6	6.0	Aguaceros y lluvias 85.8
Dicbre	731.8	731.7	732.1	731.9	24.1	16.4	18.6	22.0	19.7	20.1	5.7	4.5	6.3	5.5	Lloviznas 37.1
Medias	726.2	725.5	725.9	725.9	21.4	24.6	22.8	23.0							178

NOTAS:

- El mes en que subió más el Barómetro fué el de septiembre, siendo de 733.3
 El mes en que bajó más el Barómetro fué el de enero, siendo de 720.6
 El mes el más caluroso fué el de mayo, siendo de 250°7
 El mes el más frío fué el de diciembre, siendo de 209°1
 El día el más caluroso del año fué el 28 de marzo, siendo de 280°1
 El día el más frío del año fué el 13 de febrero, siendo de 159°3
 La máxima temperatura del año tuvo lugar el 28 de marzo á las 2 p. m., siendo de 33°3
 La mínima temperatura del año tuvo lugar el 7 de marzo á las 2 p. m., siendo de 12°8

NÓMINA

de las publicaciones científicas recibidas en el Laboratorio Químico Central, durante el año de 1899.

MES DE ENERO.

Anales del Instituto Físico Geográfico.—*San José de Costa Rica.*

Memoria de los trabajos del Instituto Físico Geográfico: años 1896-97 y 1897-98.—*San José de Costa Rica.*

Boletín del Observatorio Meteorológico Central: meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre de 1898.—*México.*

Observaciones hechas en el Observatorio del Instituto desde 1857 hasta 1898.—*Guatemala.*

MES DE FEBRERO.

Boletín de Industrias y Minería.—*México.*

Annales de l'Observatoire physique et glaciaire.—*París.*

Buletinnul Observatiunilor Meteorologice diu România: 1897.—*Bucarest.*

Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen im System der Deutschen.—*Hamburgo.*

Seewarte für das Dezennium.—1886:91—1886:90—1891:95.—*Hamburgo.*

MES DE MARZO.

Boletín semestral dos Resultados obtidos na estação no morro S. Antonio durante o semestre octubro 1897: março 1898.—*Rio de Janeiro.*

Report for January 1899 of the Weather Bureau.—*San Francisco.*

Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1897.—*Bremen.*

MES DE ABRIL.

Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen
1897.—*Hamburgo.*

Astronomischen Mitteilungen N°s LXXXV-LXXXVI-
LXXXVII-LXXXVIII-LXXXIX.—*Zurich.*

Zur Bestimmung der Rotationazeit der Sorme.—
Zurich.

Record of Results of Observations in Meteorology
and Terrestrial Magnetism made at the Melbourne
Observatory.—*Melbourne.*

MES DE MAYO.

Annals of the Astronomical Observatory of Harvard
College: Peruvian Meteorology: 1888-90.—
Cambridge.

Boletín del Observatorio Meteorológico Central de
México: mes de diciembre.—*México.*

Resumen del primer semestre del año de 1898 del
Observatorio de "Unanue."—*Lima.*

Report of the New York Meteorological Observatory
for the year 1899.—*New York.*

Report of the Kew Observatory Committee for the
year ending December 1898.—*Kew.*

MES DE JUNIO

Observações Meteorológicas e magnéticas feitas no
Observatorio da Coimbra: 1897.—*Coimbra.*

Results of Meteorological Observations at Tokio for
the year 1897.—*Tokio.*

Boletín del Observatorio Meteorológico Central de
Mexico: mes de enero de 1899.—*México.*

Boletín Telegráfico.—*México.*

Boletín de Industrias y Minería: meses de noviembre
y diciembre de 1898 y enero de 1899.—*México.*

Report for April of the Weather Bureau.—*San
Francisco.*

Bulletin Mensuel de l'Observatoire Zi-Ka-Wei.—
Année 1896.—*Chang Hai.*

La navigation à vapeur sur le haut Yang-Tse.—
Chang Hai.

MES DE JULIO.

Meteorological Observatory: abril y mayo de 1899.—*New York.*

Boletín Telegráfico: N°s 5, 6 y 7 de julio.—*México.*

Report for May of Weather Bureau.—*San Francisco.*

Monthly Weather Review: January 1899.—Meteoro-logical Office.—*Calcuta.*

MES DE AGOSTO.

Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1898.—*Bremen.*

Boletín del Observatorio Meteorológico Central: meses de febrero y marzo de 1899.—*México.*

Monthly Weather Review: February 1899.—Meteoro-logical Office.—*Calcuta.*

Observações Meteorológicas e Magnéticas feitas no Observatorio no anno de 1898.—*Coimbra.*

Beletín Telegráfico: N°s 123 á 131.—*México.*

Results of Observations from 1st January to the 30th of June 1898.—*Melbourne.*

MES DE SEPTIEMBRE.

Monthly Weather Review: March 1899.—Meteoro-logical Office.—*Calcuta.*

Report for June of the Weather Bureau.—*San Francisco.*

Meteorological Observatory: June 1899.—*New York.*

Boletín Telegráfico: N°s 148 á 156.—*México.*

MES DE OCTUBRE.

I Microssismografi dell'Istituto di Fisica di Padova.—*Padova.*

Observaciones Meteorológicas del Observatorio de Madrid durante los años de 1896 y 1897.—*Madrid.*

Observaciones Meteorológicas efectuadas en la península y sus islas adyacentes durante los años de 1895 y 1896.—*Madrid.*

Breve noticia sobre Honduras.—*Guatemala.*

Boletín de Agricultura, Minería é Industrias.—*México.*
Boletín Telegráfico: N° 156 á 172.—*México.*

Boletín del Observatorio Meteorológico Central: mes de abril de 1899.—*México.*

Nociones de Agricultura por el Dr. D. Jesús Díaz de León.—*México.*

Botánica por el Dr. J. García Purón.—*México.*

Bulletin Mensuel de l'Observatoire Zi-Ka-Wei.—3^{er} trimestre.—*Chang Hai.*

Meteorological Observatory: Agost 1899.—*New York.*

MES DE NOVIEMBRE.

Boletín Telegráfico: N° 183 á 205.—*México.*

Clave para la trasmisión telegráfica de observaciones meteorológicas.—*México.*

Instrucciones para el manejo de instrumentos meteorológicos publicadas por la Dirección General de Telégrafos.—*México.*

Meteorological Observatory: September 1899.—*New York.*

Catalogue des plantes classées au Jardin Botanique de Saigon.—*Saigon.*

Catalogue des graines offertes en échange pour l'année 1899 par le Jardin Botanique.—*Saigon.*

Monthly Weather Review: April and May 1899.—*Calcuta.*

La Soya por Thomas A. Williams.—*México.*

El cultivo del plátano por I. Gómez Feria.—*México.*

Boletín de Agricultura, Minería é Industrias: mayo y junio de 1899.—*México.*

Boletín Meteorológico: mes de junio.—*Río de Janeiro.*

Weather Bureau: Report for September.—*San Francisco.*

MES DE DICIEMBRE.

Boletín del Observatorio Meteorológico Central: mes de junio de 1899.—*México*.

Bulletin Mensuel de l'Observatoire Zi-Ka-Wei.—4^{eme} trimestre.—*Chang Hai*.

Boletín Telegráfico: N°s 207 á 225. —*México*.

Boletín del Observatorio del Colegio Pío de Villa Colón: julio de 1899.—*Montevideo*.

Observaciones del Observatorio del Colegio de Guanajuato: meses de septiembre y octubre de 1899.—*Guanajuato*.

Meteorological Observatory: October 1899.—*New York*.

Report for Octuber of the Weather Bureau.—*San Francisco*.

LISTA

de las Instituciones y personas que reciban las Observaciones Meteorológicas, del Laboratorio Central.

AMÉRICA.

Guatemala.

- 1 Presidente de la República.
- 2 Ministro de Hacienda.
- 3 Ministro de Fomento.
- 4 Ministro de Instrucción Pública.
- 5 Ministro de la Guerra.
- 6 Ministro de Relaciones Exteriores.
- 7 Dirección General de Estadística.
- 8 Dirección General de Obras Públicas.
- 9 Dirección General de Agricultura.
- 10 Facultad de Medicina y Farmacia.
- 11 Director del Observatorio del Instituto Nacional.
- 12 Director del periódico "La República."
- 13 Director del periódico "El Diario de C. A."
- 14 Director del periódico "El Guatemalteco."
- 15 Director del periódico "El Liberal."
- 16 Biblioteca Nacional.
- 17 Los corresponsales del Observatorio, las instituciones científicas, periódicos de dirección conocida y todas las personas amantes de la ciencia.

República Argentina.

- 18 Oficina Meteorológica Argentina.—*Córdova.*
- 19 Observatoire de la Plata.—*La Plata.*

Brasil.

- 20 Observatorio Nacional.—*Rio Janeiro.*
- 21 Bureau Central Météorologique.—*Rio Janeiro.*
- 22 Observatorio Meteorológico.—*Rio Janeiro.*

Canadá.

- 23 Meteorological Service.—*Ottawa.*
24 Meteorological Office.—*Toronto.*

Chile.

- 25 Oficina Central de Meteorología,—*Santiago.*

Colombia.

- 26 Observatorio Meteorológico.—*Bogotá.*

Costa Rica.

- 27 Instituto Físico-Geográfico.—*San José.*

Cuba.

- 28 Observatorio Magnético y Meteorológico del Real Colegio de Belén.—*Habana.*

Ecuador.

- 29 Observatorio Astronómico y Meteorológico.

El Salvador.

- 30 Observatorio Nacional.—*San Salvador.*

Estados Unidos de Norte América.

- 31 Meteorological Observatory.—*Allegheny, Pa.*
32 Observatory of Harvard College.—*Cambridge.*
33 Meteorological Observatory in the Central Park.
—*New York.*
34 Blue Hill Meteorological Observatory.—*Readville,
Mass.*
35 Lick Observatory, Mt. Hamilton.—*San José Cal.*
36 Naval Observatory.—*Wasginton.*
37 Weather Bureau Agriculture Departament.—
Washington.
38 Ministro Plenipotenciario de Guatemala.—*Was-
hington.*

- 39 Climate and Trop Service of the Weather Bureau.
— *San Francisco Cal.*
40 Blue Hill Observatory.—*Readville, Mass.*

Haití.

- 41 Observatorio Meteorológico.

México.

- 42 Observatorio Meteorológico Nacional.—*Guana-juato.*
43 Observatorio Central Meteorológico.—*México.*
44 Boletín de Agricultura del Ministerio de Fomento.
— *México.*
45 Observatorio Meteorológica del Colegio del Estado
de Puebla.—*Puebla.*
46 Observatorio Meteorológico Central.—*Jalapa.*
47 Observatorio Meteorológico Nacional.—*Tacubaya.*
48 Observatorio del Instituto Campecheano.—*Cam-
peche de Baranda.*

Paraguay.

- 49 Observatorio Meteorológico.—*Villa Concepción.*

Perú.

- 50 Observatorio Nacional.—*Callao.*
51 Observatorio Meteorológico "Unanue."—*Lima.*

Uruguay.

- 52 Observatorio Meteorológico del Colegio Pío.—
Colón.
53 Observatorio Meteorológico.—*Montevideo.*
54 Sociedad Meteorológica Uruguaya.—*Montevideo.*

AFRICA.

Azores.

55 Observatorio Meteorológico de Ponta Delgada.—
San Miguel.

Argelia.

56 Direction du Service Meteorologique.—*Alger.*

Colonia del Cabo.

57 Royal Observatory.—*Capetown.*

Egipto.

58 Observatoire Khedival.—*Cairo.*

Madagascar.

59 Observatoire Meteorologique.—*Tananarive.*

Mauritius.

60 Meteorological and Magnetical Observatory.—
Pamplemousses.

ASIA.

61 Magnetical and Meteorological Observatory.—
Batavia.

62 Meteorological Office of India.—*Calcuta.*

63 Observatory.—*Bombay.*

64 Government Observatory.—*Hon-Kong.*

65 Central Meteorological Observatory.—*Tokio.*

66 Observatorio del Daigaku. (Universidad.)—
Tokio.

67 Observatoire Meteorologique et Magnetique.—
Zi-Ka-wey. (Sang-hai.)

EUROPA.

Alemania y Austria-Hungria.

- 68 Kgl preussisches meteorologisches Institut.—*Berlin.*
69 Doctor W. von Bezold.—*Berlin.*
70 Doctor G. Hellman.—*Berlin.* *Schinkelplatz.*
71 Gesellschaft für Erd Kunde.—*Berlin.* *S. W. 12,*
Zimmerstrass, 90.
72 Meteorologische Station.—*Bremen.*
73 Centralbureau für meteorologic und Hydrogra-
phic.—*Carlsruhe.*
74 Meteorologische Centralstation.—*Dresden.*
75 Geographisches Institut. von Justus Perthes.—
Gotha.
76 Deutsche Seewarte.—*Hamburg.*
77 K. Bayer. Meteorologische Centralstation.—
München.
78 Meteorologischer Landesdienst für Elzas Lothin-
gen.—*Strassburg.*
79 K. Wurtt Meteorologische Central Station.—
Stuttgart.
80 Doctor f. Hann.—*Wien, Hohe Warte, Austria.*
81 Königl süchsisches meteorologisches Institut.—
Chemnitz.

Bélgica.

- 82 Observatoire royal.—*Bruxelles.*

Dinamarca.

- 83 Danske Meteorologiske Institut.—*Copenague.*

España.

- 84 Observatorio Meteorológico.—*Barcelona.*
85 Instituto Central Meteorológico.—*Madrid.*
86 Observatorio Astronómico y Meteorológico.—
Madrid.

Francia.

- 87 Observatoire Méteorologique du Puy de Dome.
— Clermont.
- 88 Observatoire.—Lyon.
- 89 Observatoire Meteorologique.—Mont-Blanc.
- 90 Observatoire Meteor. Municipal de Montsouris.
Paris.
- 91 Observatoire Astron. et Meteoro.—Nice.
- 92 Observatoire Meteorologique.—Parc. St. Maur.
- 93 Bureau Central Meteor. de France.—Paris.
- 94 Société Meteorologique de France.—Paris.
- 95 Académie des Sciences.—Paris.
- 96 Observatoire.—Paris.
- 97 Assoc. p. l' avancement des sciences.—Paris.
- 98 Société Astronomique de France.—Paris.
- 99 La Nature.—Paris.
- 100 Revue generale des sciencies.—Paris.
- 101 Observatoire de la Tour St. Jacques.—Paris.
- 102 Société de Geographie.—Paris.
- 103 Société de Geographie Commerciale.—Paris.
- 104 Société Chimique.—Paris.
- 105 Ministre Plenipotentiaire de Guatemala.—Paris.
- 106 Observatoire Physique.—Pic du Midi.
- 107 Observatoire Physique et Magnét.—Perpignan.
- 108 Obsérv. Astron., Magnét. et Meteor.—Toulouse.

Grecia.

- 109 Observatoire Royal.—Atenas.

Holanda.

- 110 Observatoire.—Leiden.
- 111 Institut Meteor. des Pays-Bas.—Utrecht.

Islas Británicas.

- 112 Meteorological Society.—Edinburg.
- 113 Observatory.—Glasgow.

- 114 Royal Observatory.—*Greenwich*
- 115 Observatory.—*Kew.*
- 116 Meteorological Office.—*Kew.*
- 117 R. Meteorological Society.—*London*
- 118 Meteorological Office.—*London.*

Italia.

- 119 Osservatorio Meteorológico.—*Bologna.*
- 120 Osservatorio Meteorológico.—*Madica.*
- 121 R. Osservatorio di Brera.—*Milano.*
- 122 Osservatorio Vesuviano.—*Neapoli.*
- 123 Osservatorio Meteorológico é Magnético Valerio
—*Pesaro.*
- 124 R. Ufficio Centrale di Meteor. é di Geodinamica.
—*Roma.*
- 125 R. Osservatorio Meteorológico.—*Siracusa.*
- 126 Osservatorio Patriarcale.—*Venezia.*
- 127 Osservatorio Centrale.—*Moncalieri.*

Portugal.

- 128 Observat. Meteor. é Magnético.—*Coimbra.*

Rumania.

- 129 Observatiunilor Meteorologice din România.

Rusia.

- 130 Observatoire Météorologique.—*Dorpat.*
- 131 Institut Central Météorologique.—*Helsingfors.*
- 132 Observatoire Meteorologique.—*Kiew.*
- 133 Observatoire Meteorologique.—*Moscou.*
- 134 Observatoire Meteorologique.—*Odessa.*
- 135 Observatoire Central Physique.—*San Petersburgo.*
- 136 Observatoire Physique.—*Tiflis.*

Suecia y Noruega.

- 137 Det. Meteorologiske Institut.—*Cristiania.*
138 Det. Meteorologiske Institut.—*Stokholmo.*
139 Observatoire Meteorologique de l'Université.—
Upsal.

Suiza.

- 140 Physik und tellur Observatorium.—*Berna.*
141 Observatoire.—*Ginebra.*
142 Observatoire.—*Neuchatel.*
143 Institut Central Meteorologique.—*Zürich.*
144 Observatoire.—*Zürich.*

Turquía.

- 145 Observatoire Météor. Imperial.—*Constantinopla.*

Oceania.

- 146 Astronomical Observatory.—*Adelaide.*
147 Observatorio Meteorológico.—*Manila.*
148 Observatory.—*Melbourne.*
149 Goverment Observatory.—*Sidney.*
150 Meteorological Superintendent.—*Honolulu.*
(*Hawai.*)

OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS

Localidad

Altura

Mes de

Observador

Fechas	Barómetro á 0°			Temperatura á la sombra			Nubes			Lluvias			Nieblas			Vientos			Aspecto del día: despejado, nublado, brumoso, ventoso, caluroso, frío, etc.	Heladas, nevadas, escarchas	DATOS DIVERSOS					
	7 de la mañana	2 de la tarde	9 de la noche	Máxima	Mínima	Media	7 de la mañana	2 de la tarde	9 de la noche	7 de la mañana	2 de la tarde	9 de la noche	Prorrodeo	Horas	Carácter, aguaceros, lluvias, etc.	Altura en milímetros,	Fenómenos accidentales	7 de la mañana	2 de la tarde	8 de la noche	Rumbo	Fuerza	Rumbo	Fuerza	Rumbo	Fuerza
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
16																										
17																										
18																										
19																										
20																										
21																										
22																										
23																										
24																										
25																										
26																										
27																										
28																										
29																										
30																										
31																										

Nubes.—Cirrus-c; Cúmulus-k; Stratús-s; Nimbus-n;
Cirrus-Stratus-cs; Cirrus-Cúmulus-ck; Alto-
Cúmulus-ak; Alto-Stratus-as; Stratus-Cú-
mulus-sk; Cúmulus-Nimbus-kn; Niebla-N;
Niebla alta-Na; Niebla baja-Nb.

Rumbo Oeste.—W (signo adoptado en todos los
Observatorios.)

NOTA: En caso de no poder hacer todas las observaciones indicadas en este cuadro, se suplica dejar en blanco las que no puedan llenarse.

ÍNDICE

	Págs.
Instrumental del Observatorio	5
Verificación de instrumentos	6
Red Meteorológica	7
Carácter general del año 1899	9
Observaciones del mes de enero	11
Observaciones del mes de febrero	12
Observaciones del mes de marzo	13
Observaciones del mes de abril	14
Observaciones del mes de mayo	15
Observaciones del mes de junio	16
Observaciones del mes de julio	17
Observaciones del mes de agosto	18
Observaciones del mes de septiembre	19
Observaciones del mes de octubre	20
Observaciones del mes de noviembre	21
Observaciones del mes de diciembre	22
Variaciones diarias de temperatura	23
Resumen anual	35
Observaciones practicadas en varios lugares de la República	36
Nómina de las publicaciones recibidas en el año 1899	44
Nómina de las direcciones á donde el Laboratorio remite las Observaciones	49
Modelo de los registros de observación repartidos por el Laboratorio á sus correspondientes	57